

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y
ADMINISTRATIVAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**Influencia de la inversión pública en infraestructura económica y
social en el crecimiento económico en el Perú en el período**

2005-2019

Para Obtener el Título Profesional de **ECONOMISTA**

Presentado por

AUTOR: BACHILLER JHONATAN CHUGNAS CHUQUILÍN

ASESOR: DR. ÁNGEL LOZANO CABRERA

CAJAMARCA-PERÚ

2021

DEDICATORIA

El trabajo de investigación es dedicado a Dios, quien me dio fortaleza necesaria para seguir adelante y así poder concluir esta meta.

A mis padres, quienes me inculcaron valores en mi niñez, por su apoyo y confianza para cumplir mis objetivos.

A mis hermanos, quienes están pendientes de mis logros, y siempre confiaron plenamente en mí.

A todas las personas que contribuyeron, dándome el tiempo y espacio necesario para desarrollarme profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy y por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y poniendo en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de mi formación profesional.

Agradecimiento especial al Dr. Eco Ángel Lozano Cabrera por su asesoría, su disponibilidad, paciencia y apoyo que me brindó en el proceso de elaboración del trabajo de investigación, compartiendo sus conocimientos necesarios en cada momento.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Situación problemática y definición del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Sistematización del problema	3
1.2.3. Justificación	3
1.2.3.1. Justificación teórica, científica y epistemológica	3
1.2.3.2. Justificación práctica.....	4
1.2.3.3. Justificación institucional y académica.....	4
1.2.3.4. Justificación personal.....	4
1.2.4. Delimitación del problema: espacio – temporal	4
1.2.5. Limitaciones del estudio	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.4. Hipótesis y variables	5
1.4.1. Hipótesis general.....	5
1.4.2. Hipótesis específicas	5
1.4.3. Relación de variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis	6
1.4.4. Matriz de variables.....	7
1.4.5. Matriz de consistencia lógica.....	8
CAPÍTULO II.....	9

MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.2. Bases teóricas.....	12
2.2.1. Teoría de la inversión pública.....	12
2.2.2. Teoría del crecimiento económico.....	20
2.3. Definición de términos básicos.....	32
CAPÍTULO III.....	34
MARCO METODOLÓGICO.....	34
3.1. Nivel y tipo de investigación.....	34
3.2. Objeto de estudio.....	34
3.3. Unidad de análisis y unidades de observación.....	35
3.4. Diseño de investigación.....	35
3.5. Métodos de investigación.....	35
3.5.1. Métodos generales de investigación.....	35
3.5.2. Métodos específicos de investigación.....	36
3.6. Técnicas e instrumentos de investigación.....	38
3.6.1. Técnicas e instrumentos de recopilación de información.....	38
3.6.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados.....	39
CAPÍTULO IV.....	40
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	40
CONCLUSIONES.....	74
SUGERENCIAS.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	77
ANEXOS.....	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Inversión Pública y Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en el Período 2005 al 2019 (en millones de S/)</i>	43
Tabla 2 <i>Evolución de la Inversión Pública 2005-2019 (en millones de S/)</i>	45
Tabla 3 <i>Evolución de la Inversión Pública por Funciones del 2005 al 2019 (en millones de S/)</i>	47
Tabla 4 <i>Principales Proyectos de Inversión Pública (PIP) Viables en Educación</i>	51
Tabla 5 <i>Principales Proyectos de Inversión Pública (PIP) Ejecutados en Educación</i>	52
Tabla 6 <i>Principales Proyectos de Inversión Pública Viables de Infraestructura en Transporte</i>	57
Tabla 7 <i>Principales Proyectos de Inversión Pública Ejecutados de Infraestructura en Transporte</i>	58
Tabla 8 <i>Principales Proyectos de Inversión Pública Viables de Infraestructura en Salud</i>	62
Tabla 9 <i>Principales Proyectos de Inversión Pública Ejecutados de Infraestructura en Salud</i> ...	63
Tabla 10 <i>Evolución del PBI del 2005 – 2019 (en millones de S/)</i>	67
Tabla 11 <i>Tabla de Valores para la Interpretación del Coeficiente de Pearson (R)</i>	69
Tabla 12 <i>Relación de la Inversión Pública en Infraestructura, Producto Bruto Interno (PBI) entre 2005-2019</i>	70
Tabla 13 <i>Relación PBI e Inversión Pública en Infraestructura por el Periodo de Estudio y Agrupados por el Tipo de Correlación</i>	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Efecto de las Inversiones Públicas en Infraestructuras</i>	16
Figura 2 <i>Clasificación de las Infraestructuras</i>	17
Figura 3 <i>Estructura de la Inversión en Relación al PIM (millones de soles)</i>	44
Figura 4 <i>Evolución de la Inversión Pública 2005-2019 (en millones de soles)</i>	46
Figura 5 <i>Estructura de la Inversión Pública por Funciones del 2005 al 2019</i>	48
Figura 6 <i>Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Educación</i>	49
Figura 7 <i>Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Transporte</i>	54
Figura 8 <i>Red Vial Nacional 2005-2019</i>	55
Figura 9 <i>Red Vial Departamental 2005-2019</i>	55
Figura 10 <i>Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Salud</i>	60
Figura 11 <i>Evolución del PBI 2005-2019 (Millones de Soles)</i>	68
Figura 12 <i>Relación entre PBI e Inversión Pública en Infraestructura en el Período de Estudio</i>	71

RESUMEN

La presente tesis, titulada “Influencia de la Inversión Pública en Infraestructura Económica y Social en el Crecimiento Económico en el Perú en el Período 2005-2019”; surge de la necesidad de responder, ¿Cómo influye la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019?, tiene como objetivo estudiar la influencia de la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005-2019. La investigación es descriptivo- analítico de corte longitudinal exposfacto. Los resultados muestran que la evolución de inversión pública en el periodo de estudio se observó un crecimiento anual en los años 2007 y 2008 del 114,6% y 61,6 % respectivamente. En tanto, en los años 2004, 2015 y 2019 se constataron tasas negativas de 2,43%, 3.16% y 0,89% producto de la desaceleración económica previo al segundo periodo del 2014. La evolución en infraestructura en educación ha mantenido una tendencia creciente en el periodo de estudio, registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 21.1%. La inversión pública en infraestructura de transporte ha registrado una tendencia mayormente creciente, con una tasa de crecimiento promedio anual de 15.5%. Además, todavía existe una elevada brecha de infraestructura por disminuir, ya que la Red Vial Departamental y local aún son muy precarias. La inversión pública en infraestructura de salud a nivel nacional se cuadruplicó entre los años 2005-2019, registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 21.4%. A partir de los resultados presentados se corrobora que la relación entre el crecimiento económico (PBI) y la inversión pública en la fase de análisis, es positiva considerable.

Palabra clave: Inversión pública, infraestructura económica y social, crecimiento económico y PBI.

ABSTRACT

The present thesis, entitled "Influence of Public Investment in Economic and Social Infrastructure on Economic Growth in Peru in the Period 2005-2019"; arises from the need to answer, How does public investment in economic and social infrastructure influence economic growth in Peru in the period 2005-2019?, aims to study the influence of public investment in economic and social infrastructure on economic growth in Peru in the period 2005-2019. The research is a descriptive-analytical longitudinal expository research. The results show that the evolution of public investment in the study period showed an annual growth in 2007 and 2008 of 114.6% and 61.6% respectively. Meanwhile, in 2014, 2015 and 2019, negative rates of 2.43%, 3.16% and 0.89% were observed as a result of the economic slowdown prior to the second period of 2014. The evolution in education infrastructure has maintained an increasing trend during the period under study, registering an average annual growth rate of 21.1%. Public investment in transportation infrastructure has registered a mostly increasing trend, with an average annual growth rate of 15.5%. In addition, there is still a large infrastructure gap to be reduced, since the departmental and local road networks are still very precarious. Public investment in health infrastructure at the national level quadrupled between 2005-2019, registering an average annual growth rate of 21.4%. Based on the results presented, it is corroborated that the relationship between economic growth (GDP) and public investment in the analysis phase is considerably positive.

Key word: public investment, economic and social infrastructure, economic growth and PBI.

INTRODUCCIÓN

Durante el periodo de estudio de la investigación (2005-2019), ha existido buenas políticas macroeconómicas, el Perú ha tenido un crecimiento económico sostenido en promedio de 4% cada año, paralelamente hubo estabilidad económica durante dicho periodo de estudio; sin embargo, no se lograron reducir las grandes brechas de infraestructura, entre ellas en los sectores de educación, salud y transporte.

La teoría económica señala que la inversión pública, mediante la política fiscal, es una de los instrumentos principales que posee el Estado para impulsar el crecimiento económico; además, la verificación de la historia económica a lo largo del tiempo, indica que la fundamental labor del estado, con referencia al punto de vista económico, es producir crecimiento económico. Llegados a este punto ahí aparecen distintas perspectivas que han ido modificando a lo largo del tiempo.

Diversas investigaciones orientan la inversión pública a distintos tipos de infraestructura económicas y social; debido a que es determinante para el crecimiento económico de un país, ya que mejora la calidad de vida de los ciudadanos.

Para la presente investigación nos planteamos como problema principal ¿Cómo influye la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019? y como objetivo general estudiar la influencia de la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el período 2005-2019; y, como hipótesis general la inversión pública ha generado una correlación positiva en el crecimiento económico.

La estructura de la tesis consta de cuatro capítulos: En el capítulo I, referido al problema de investigación se presenta la contextualización, formulación del problema, la justificación del estudio, los objetivos, hipótesis, Operacionalización de variables y la matriz de consistencia.

El capítulo II abarca el marco teórico, que a su vez se subdivide en antecedentes del estudio, las bases teóricas y los términos básicos.

En el capítulo III, se hace referencia al marco metodológico, utilizando métodos, técnicas e instrumentos y así recoger la información para el respectivo análisis e interpretación de resultados.

El capítulo IV, denominado análisis y discusión de resultados, contiene la descripción del trabajo de campo, presentación, contrastación y discusión de resultados.

El trabajo termina con las conclusiones en concordancia con cada uno de los objetivos de la investigación. Además, con las sugerencias, referencias bibliográficas y anexos que se emplearon para la elaboración de la tesis.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problemática y definición del problema

El Estado, como parte de la política económica de apuntalar el crecimiento potencial con inclusión económica y social, incrementó la inversión pública en 350% y su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) aumentó de 3% a 6%. Esta inversión junto a la inversión privada han evolucionado en forma creciente y paralela entre 2004 y 2008; no obstante, entre 2009 y 2012, su comportamiento ha sido diferenciado presentando caídas en la inversión privada e incrementos en la inversión pública o viceversa.

La generación de actividad económica, tanto en su etapa de construcción como en la de su uso y creación de condiciones que permitan aumentar la productividad de los factores privados, por ejemplo, las carreteras construidas reducen el costo de transporte. Asimismo, la inversión en infraestructura de salud, educación, etc. contribuyen a elevar la productividad de la mano de obra.

Por otro lado, según los postulados de la teoría económica, la dotación de bienes o servicios públicos a través de la inversión pública surge porque hay fallas de mercado. Una de estas fallas se da cuando el sector privado no realiza inversión en infraestructura. Pero, no solamente existen fallas de mercado, sino también fallas por parte del Estado y fallas de acción colectiva. Las fallas del Estado provienen de los gobiernos que no siempre cumplen su rol, sino buscan maximizar el poder político (maximizar votos) sujetos a un presupuesto público y a una provisión de bienes públicos; y las fallas de acción colectiva de las personas excluidas suceden debido a que éstas actúan por interés propio. En el estudio se asume que la inversión pública en infraestructura constituye una respuesta a esta falla de mercado.

Los bienes y servicios de infraestructura que provee el Estado, tienen dos propiedades básicas: (i) no tiene rivalidad en el uso, es decir, una vez producida la infraestructura, muchas personas puedan disfrutar de éste sin restar la utilidad de otros usuarios, por ejemplo, viajar por carreteras construidas, servicio de salud pública, educación pública, entre otras; y (ii) es difícil o imposible impedir a una persona disfrute de un bien o servicio público o es muy costoso excluir a alguien de usar el bien o servicio una vez que ha sido producido, por ejemplo, servicios de electricidad en lugares públicos.

Además, el Estado, en cumplimiento de la política económica de apuntalar el crecimiento potencial, hace necesario plantearse la pregunta de ¿Cómo influye la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005-2019?

El Estado al promover la inversión en infraestructura, no solamente busca el crecimiento de la economía, sino también la inclusión social para mejorar la calidad de vida de la población que se encuentran en situación de mayor exclusión. Esta política de inclusión social busca reducir la desigualdad y la pobreza, a través del acceso a programas sociales, los cuales permiten tener las mismas oportunidades en todo el territorio nacional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo influye la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019?

1.2.2. Sistematización del problema

- a) ¿Cómo ha evolucionado la inversión pública e inversión pública en infraestructura económica y social en los sectores educación, salud y transporte vial en el Perú en el periodo 2005- 2019?
- b) ¿Cómo ha evolucionado el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019?
- c) ¿Cuál es la relación entre la inversión pública en infraestructura con el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019?

1.2.3. Justificación

1.2.3.1. Justificación teórica, científica y epistemológica

Mediante la aplicación de la teoría esta investigación busca extender los conocimientos referidos al tema de estudio, la influencia de la inversión pública en el crecimiento económico obedece a una etapa de transición o en estado estacionario en el cual se encuentre el país.

(Montero, 2020)

El estudio está coherente con el enfoque positivista. (Ramos, 2015), indica que el “paradigma positivista se considera cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico”. Por tanto, el paradigma positivista respaldó que la investigación asuma como objetivo evidenciar una hipótesis de manera estadística o establecer los parámetros de una variable mediante la expresión numérica.

Aplicar este enfoque a las ciencias sociales busca que éstas se conviertan en conocimiento comparable, sistemático, medible comprobable y replicable (Lozano, 2018).

1.2.3.2. Justificación práctica

Al tener datos concisos de la inversión en infraestructura económica y social provocada por el crecimiento económico, esta investigación será utilizado por otros investigadores interesados en el tema.

1.2.3.3. Justificación institucional y académica

Se justifica está investigación de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la E.A.P de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, dado que es una de las modalidades para acceder al título profesional de Economista, la presentación, elaboración y sustentación de un trabajo de investigación.

1.2.3.4. Justificación personal

La elaboración del trabajo de investigación permitió ampliar nuestros conocimientos sobre el objeto de estudio, poniendo en práctica los métodos y técnicas que el proceso de investigación así lo exige y las herramientas académicas adquiridas en los años de formación profesional.

1.2.4. Delimitación del problema: espacio – temporal

La tesis se desarrolló en la economía peruana, estudiando las variables económicas de inversión pública en infraestructura tomando en cuenta principalmente los sectores de transporte vial, salud y educación ejes principales para el desarrollo del país, además se estudiará la variable de crecimiento económico a través del producto bruto interno(PBI). El período de análisis de la tesis se desarrolló en el período 2005- 2019.

1.2.5. Limitaciones del estudio

Las dificultades presentadas en la elaboración de la investigación están relacionadas con los siguientes aspectos: heterogeneidad en la data estadística de los diferentes organismos que elaboran y publican (BCRP, INEI, BM, CEPAL, etc.)

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Estudiar la influencia de la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el período 2005- 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Analizar la evolución de la inversión pública e inversión pública en infraestructura económica y social en los sectores educación, salud y transporte vial en el Perú en el período 2005- 2019.
- b) Analizar la evolución del crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019.
- c) Establecer la relación entre la inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019.

1.4. Hipótesis y variables

1.4.1. Hipótesis general

La inversión pública en infraestructura económica y social ha generado una correlación positiva considerable en el crecimiento económico en el Perú.

1.4.2. Hipótesis específicas

H_1 : La evolución de la inversión pública e inversión pública en infraestructura económica y social en el sector educación, salud y transporte vial ha sido fluctuante en el Perú en el periodo 2005- 2019.

H_2 :La evolución del crecimiento económico en el Perú ha sido sostenida con ligeras fluctuaciones en el periodo 2005- 2019.

H_3 :La relación entre la inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005-2019, se ubica en la escala positiva fuerte del coeficiente de Pearson.

1.4.3. Relación de variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis

Variable X: Inversión pública e inversión pública en infraestructura económica y social

Variable Y: Crecimiento económico

Crecimiento económico \approx F (inversión pública en infraestructura económica y social)

1.4.4 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	FUENTE
INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA Y SOCIAL	Según el MEF (2010), “Se entiende por Inversión Pública toda erogación de recursos de origen público destinado a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y/o producción de bienes”	Evolución de la Inversión Pública	Monto anual de inversión pública	Millones de Soles	MEF- Transparencia Económica y SIAF
			Monto anual de inversión pública por sectores		
		Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura Económica y social	Gasto público en infraestructura educativa	Millones de Soles	MEF- Transparencia Económica y SIAF
			Gasto público en infraestructura de salud	Millones de Soles	MEF- Transparencia Económica y SIAF
			Gasto público en infraestructura de transporte vial	Millones de soles	MEF- Transparencia Económica y SIAF
				% de Red Vial Nacional Pavimentada	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
				% de Red Vial Nacional no Pavimentada	
% de Red Vial Departamental Pavimentada					
% de Red Vial Departamental no Pavimentada					
CRECIMIENTO ECONÓMICO	Es el incremento o expansión cuantitativa de la renta y del valor total de los bienes y servicios finales que son producidos en un territorio durante un periodo de tiempo determinado y que por lo regular es un año.	Producto Bruto Interno (PBI)	PBI Real (Variación Porcentual Anual)	Millones de Soles	INEI

1.4.5. Matriz de consistencia lógica

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
Problema Principal	Objetivo Central	Hipótesis Principal	Variable X: Inversión Pública en Infraestructura Económica y Social. Variable Y: Crecimiento Económico. El modelo queda establecido en la siguiente relación: Crecimiento económico \approx F(Inversión Pública en Infraestructura Económica y Social) $Y \approx F(X)$
¿Cómo fue la influencia de la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019?	Analizar la influencia de la inversión pública en infraestructura económica y social en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019.	La inversión pública en infraestructura económica y social durante el periodo 2005- 2019 ha generado una correlación positiva considerable en el crecimiento económico en el Perú.	
Problemas Secundarios	Objetivos Específicos	Sub Hipótesis	
¿Cómo ha evolucionado la Inversión Pública e inversión pública en infraestructura económica y social en el Perú en el periodo 2005- 2019?	Analizar la evolución de la inversión pública e inversión pública en infraestructura económica y social en el Perú en el periodo 2005- 2019.	H₁: La evolución de la inversión pública e inversión pública en infraestructura económica y social en el sector educación, salud y transporte vial ha sido fluctuante en el Perú en el periodo 2005- 2019.	
¿Cómo ha evolucionado el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019?	Analizar la evolución el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019.	H₂: La evolución del crecimiento económico en el Perú ha sido sostenido con ligeras fluctuaciones en el periodo 2005- 2019.	
¿Cuál es la relación entre la inversión pública y el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019?	Establecer la relación entre la inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019.	H₃: La relación entre la inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019, se ubica en la escala positiva muy fuerte del coeficiente de Pearson.	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

A) Nivel internacional

Cerda (2012). *Inversión pública infraestructura y crecimiento económico chileno, 1853-2010*. Tesis para designar el título de Doctor en Economía en la Universidad Autónoma de Barcelona. El escritor llegó al consiguiente desenlace: admite que la inversión pública en infraestructura (carretera, puentes, telecomunicaciones, etc.). Constituyen una columna básica para provocar el crecimiento económico de una nación, debido a que es el pedestal sobre la que se afirman las diversas actividades privadas y públicas, posibilitando la presencia de mercados más productivos finalmente, desde el panorama de los individuos, el servicio eficiente de infraestructuras permite optimizar los entornos de seguridad, sanidad y ambiental(por ejemplo los trabajos de riego, saneamiento y agua potable) presentando efectos objetivos en la tasa de acaparamiento del stock de capital humano y en su esperanza de vida, las que en largo plazo impactan positivamente en las tasas de crecimiento.

Avilés, A (2001). *El impacto de la infraestructura pública sobre la actividad privada, un análisis por regiones y ramas de actividad en la economía española*. Tesis para designar el título de Doctor en Economía en la Universidad de Málaga. La conclusión más relevante es: invertir en infraestructura debe continuar siendo uno de los objetivos para los gobiernos de las regiones españolas, y en periodos de descapitalización privada y altos niveles de desempleo debe ser objetivo principal, ya que acrecentar la dotación de capital público puede ser una de las formas más serenas de impedir una disminución radical en el nivel de producción y empleo del país, si bien hemos podido constatar la existencia de diferencias específicas entre las

distintas entidades y sectores productivos, en cuanto a la influencia de las inversiones en infraestructura.

B) Nivel nacional

Mayurí, J (2015). *La inversión en infraestructura pública y el crecimiento económico en el Perú, periodo 1950-2013*. Tesis para distinguir el Título de Economista en la Universidad Nacional Agraria La Molina. El objetivo fue determinar el impacto de la inversión en infraestructura pública sobre el crecimiento económico de Perú. Los resultados obtenidos concluyen que el impacto sobre la tasa de crecimiento de la economía tiene una duración continuada a través del tiempo, debido a la presencia de un impulso en la tasa de crecimiento de la inversión en infraestructura pública

Antayhua, M (2012). *Impacto económico de la inversión pública en el Perú 1980- 2012*. Tesis de optar por el título de Economista de la Universidad Nacional de Ingeniería. Esta investigación llegó a la conclusión de que el análisis del impacto contiene el estudio de cada una de las variables de la investigación, la estructura de la inversión pública y sus cambios en el período de tiempo; y una investigación del comportamiento de la inversión pública con la evolución de las importantes actividades económicas. El modelo econométrico utilizado para la identificación y evaluación de los efectos dinámicos es el de Vectores Autorregresivos (VAR), el cual acumula los efectos retroalimentativos de las variables, incluyendo efectos indirectos. Se consideró tres variables: inversión privada, pública y PBI. Además, el uso de la inversión pública como materia dinamizadora del crecimiento económico en el mediano y largo plazo. Asimismo, se propone que la distribución de la inversión pública debe contener, además de inversión en infraestructura, presupuesto para la inversión en progreso de capacidades, innovación tecnológica, articulación con mercados, transformación del aparato productivo local.

C) Nivel regional

Ponce, S (2013). *Inversión pública y desarrollo económico regional*. Tesis para optar por título de Magister en Economía en la Universidad Pontificia Universidad Católica del Perú. La investigación propone que la intromisión del gobierno en la ejecución de proyectos de inversión, siendo los más principales los que generan impacto social y de infraestructura económica. Las elaboraciones de este tipo de proyectos son costosas, pero si son conducidos de manera atenta dirigida a promover la educación y salud de los pobladores.

Arpi, R (2015). *Inversión pública en infraestructura crecimiento y desarrollo regional en Perú 2004- 2013*. Tesis para optar Maestría en Economía en la Universidad Nacional del Altiplano.

La investigación propone que la inversión pública en infraestructura de transporte, consignada para el mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de carreteras, tanto en conjunto como por grupo de regiones, muestra una propensión creciente con estacionalidad en el último mes de cada año.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teoría de la inversión pública

Teoría del acelerador de la inversión

El Principio de aceleración de la inversión es una teoría económica del comportamiento de la inversión, según el cual una variación en la tasa de producción induce un cambio en la misma dirección en la demanda de inversión. Esto significa que el determinante principal de la inversión es la tasa de cambio de la producción, es decir, la inversión será alta cuando la producción crezca y será más baja cuando la producción esté disminuyendo. Naturalmente, en una situación en que la producción está creciendo, las empresas sienten la necesidad de aumentar su capacidad de producción y esto se logra mediante el aumento de la inversión en los bienes de capital llámese equipos, tecnologías e instalaciones.

El principio del acelerador, es la teoría que relaciona la conducta de la inversión con el nivel de producción generada por los factores internos, precisa en que la tasa de inversión depende o es susceptible ante la tasa de variación de la producción, o sea que ante un nivel alto de crecimiento de la producción, la inversión guarda una relación positiva ante este comportamiento, y por el contrario si se manifiesta una contracción en la producción, esta sensibilidad se manifiesta en el nivel de la inversión en sentido negativo. (Samuelson y Nordhaus, 2004).

Por lo tanto, se deben considerar las fluctuaciones de la inversión y analizar los elementos que intervienen en este hecho. Las consideraciones de Keynes sobre este planteamiento oscilan en la incertidumbre con que se toman las decisiones al invertir, por lo que consideraba que las decisiones de inversión dependen en gran medida de lo optimista o pesimista que se muestran los inversores (Dornbusch, Rudiger y Fischer, p. 393, 1994).

A) Definición de inversión

De acuerdo a la bibliografía constan múltiples definiciones de inversión que han sido dadas por realzados economistas. Entre ellas, se encuentra la de Tarrágo (1986) quien dice que [...]la inversión consiste en la aplicación de capitales financieros para la ampliación, mejora, creación, renovación de la capacidad operacional de una organización.

Peumans (1967) indica que “[...]la inversión es todo aquel abono de patrimonios financieros que se ejecutan con el objetivo de obtener bienes durables o herramientas de producción (maquinaria y equipo), que la organización manejará durante varios años para efectuar su objetivo”. De este modo, se cita a varios autores, que han dado definiciones afines, o con leves diferencias, pero que en general todas concuerdan en que las inversiones radican en un proceso por el cual un sujeto satisface congregar recursos financieros con el objetivo de alcanzar excelentes resultados, a largo plazo del proyecto.

a. Inversión pública

La inversión pública es cualquier repartición de recursos de origen público consignado a mejorar, crear, incrementar y reponer las reservas de capital físico de potestad público y/o de capital humano, con el propósito de aumentar la capacidad del estado para la prestación de servicios y/o producción de bienes.

De igual forma, la inversión se deduce como una idea de acción técnico económica para satisfacer una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, entre ellos se encuentra, recursos humanos, tecnológicos y materiales, etc.

Por ende, las entidades estatales al formular su presupuesto de inversión tienen como finalidad aprovechar los recursos para plantear proyectos que optimicen las condiciones de vida

de una población, el cual puede ser a corto, mediano o a largo plazo. Comprende a partir de la intención o pensamiento de ejecutar el proyecto.

En la elaboración de los proyectos de inversión pública, el gobierno establece recursos presupuestarios para la elaboración de dichos proyectos, la finalidad es el bienestar social, así que la rentabilidad del proyecto no es sólo económica, además el impacto que el proyecto crea es el incremento del bienestar social en la población beneficiada o en la zona de ejecución, dichos progresos son impactos indirectos que crea el proyecto, como por ejemplo la creación de empleo, tributos a reinvertir u otros. De esta forma, pueda ser que un proyecto no sea económicamente rentable, pero su influencia puede ser grande, de manera que el retorno total o retorno social consienta que el proyecto recobre la inversión puesta por el gobierno.

Los proyectos de inversión social; son con el único fin de generar un impacto en el bienestar social, habitualmente en estos proyectos no se evalúa el retorno económico, es más trascendente medir la sostenibilidad futura del proyecto, es decir si los beneficiarios logran seguir generando beneficios a la sociedad, aun cuando acabe el período de ejecución del proyecto.

De acuerdo al Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) busca conseguir los siguientes propósitos:

- Respalda la atención del ciclo del proyecto de inversión pública;
- Mejorar la capacidad de planeación del Sector Público; y,
- Crear condiciones para la elaboración de Planes de Inversión Pública por periodos multianuales no menores a 3 años.

La Ley N° 28708 “Ley General del Sistema Nacional de Contabilidad” establece que la información de la inversión debe ser incluida en la Cuenta General de la República cuya estructura está conformada de la siguiente manera:

- Marco Legal y Ejecución del presupuesto de Inversión
- Clasificación de las inversiones por ámbito geográfico y sectores
- Metas de inversión programadas y ejecutadas
- Análisis de Inversiones considerando metas físicas y financieras.

b. Inversión pública en infraestructura

Zambrano (2002) [...] infraestructura es el almacenamiento de bienes durables de uso público, que está compuesta, por un conjunto de infraestructuras, instalaciones y equipos de larga vida rentable y es necesaria para que una economía de mercado marche apropiadamente.

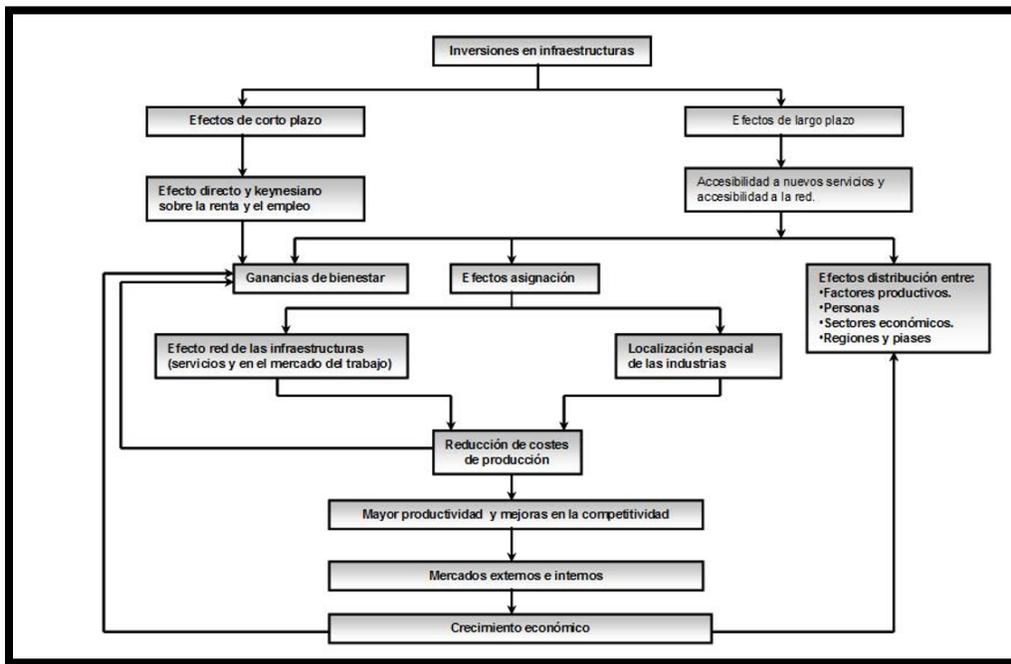
Perroti (2011) dice [...]La misma presta servicios para mejorar la productividad de los sectores y el bienestar de los hogares y es registrada como un indicador esencial del nivel de progreso y prioridad en la agenda de estrategias públicas. Según su situación una infraestructura se clasifica en: social (educación, salud, sistemas de agua potable y alcantarillado); económica (energía, transporte, riego y telecomunicaciones); de medio ambiente, recreación y esparcimiento; e infraestructura vinculada a la investigación y el conocimiento.

La investigación se determina como infraestructura económica a las inversiones en transporte, comunicaciones (telecomunicaciones), riego y energía (electrificación rural), dado que contribuyen a mejorar la productividad y el crecimiento económico; y la infraestructura social incluye las inversiones en infraestructura de saneamiento, educación y salud, dado que su aporte es dirigido a mejorar en el bienestar de la población.

Es así, Cerda (2012) [...] afirma que la dotación eficiente de infraestructuras permite mejorar las condiciones ambientales, seguridad y sanidad (por ejemplo, las obras de riego, agua potable y saneamiento) presentando efectos positivos en las tasas de acumulación del stock de capital humano y en su esperanza de vida, las que en largo plazo impactan positivamente en las tasas de crecimiento económico.

Figura 1

Efecto de las Inversiones Públicas en Infraestructuras



Nota. Rosas y Sánchez “Inversión pública en infraestructura” (2004)

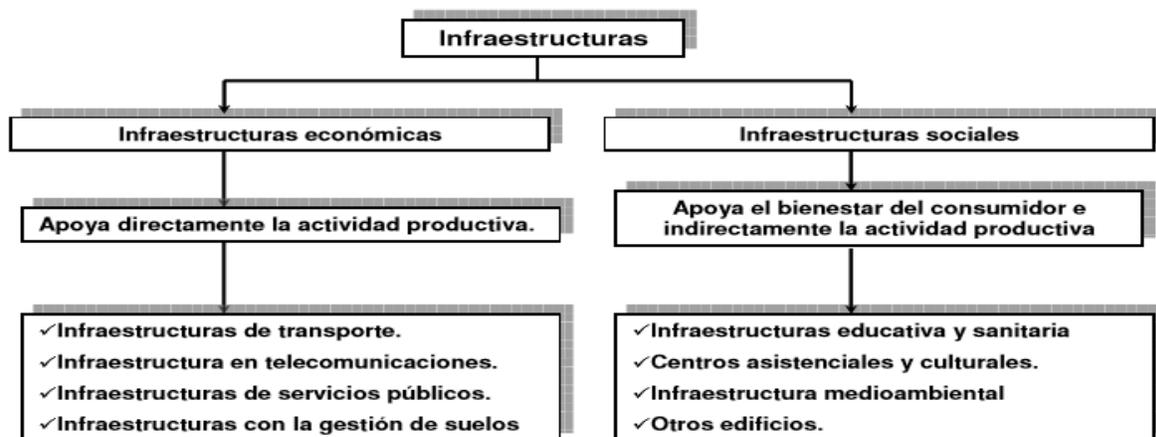
Una participación inadecuada del sector público en la dotación de infraestructura, principal proveedor de éstas, hace que surjan los denominados “cuellos de botellas”, situación que se produce cuando la oferta no logra expandirse lo suficiente frente al crecimiento de la demanda, provocando el estrangulamiento en la actividad privada e incurriendo negativamente

en los precios de producción de servicios y bienes en la competitividad y en la insuficiencia relativa de los productos.

Finalmente, un aspecto importante a considerar es la clasificación que se debe realizar de las infraestructuras. Hansen (1965, p. 3-14) [...] las clasifica en dos tipos. La primera corresponde a las denominadas infraestructuras económicas y que presentan directa injerencia en la actividad productiva, agrupándose estas en infraestructuras de telecomunicaciones, servicios públicos (abastecimiento de agua), transporte y gestión de suelo (obras de riego). Este ejemplo de infraestructuras muestra específico interés ya que esta averiguación concentra su investigación en este tipo de infraestructuras. El segundo tipo pertenecen a las infraestructuras sociales de igual manera optimizan el bienestar de las personas e indirectamente apoyan las acciones productivas. En esta categoría se encuentran fundamentalmente los establecimientos sanitarios y educacionales, centros culturales y una serie de instalaciones y edificios con propósitos sociales.

Figura 2

Clasificación de las Infraestructuras



Nota. Rosas y Sánchez “Inversión pública en infraestructura” (2004)

En la figura 2 es posible aseverar que las infraestructuras económicas tienen intervención en los avances de productividad que muestra la empresa alrededor del factor capital, no obstante, las infraestructuras sociales ayudan a las mejoras en la productividad del factor trabajo incurriendo sin rodeos en el capital humano.

c. Inversión Pública según Función Economía

El ministerio de Economía y Finanzas a través del aplicativo Consulta Amigable divide a la ejecución del gasto según función (sectores) en la cual, para la presente investigación se tomó las principales funciones en salud, educación y transporte.

i. Inversión pública en Salud

En 1993, el Informe sobre el Desarrollo Mundial del Banco Mundial demostró que los gastos en salud bien escogidos no eran una pérdida económica, sino una inversión en la prosperidad económica y el bienestar individual. En conjunto, la evidencia muestra que la conexión entre la salud y la riqueza; existe un efecto poderoso y positivo de una mejor salud sobre la riqueza a nivel individual, familiar y nacional, una mejora en la salud estimula el ingreso personal y nacional mediante sus efectos positivos sobre la educación, la productividad, la inversión, la disponibilidad de recursos y la demografía. Para el Perú una de las prioridades es el estado de salud de la población debido a ello, es muy importante invertir para ampliar y mejorar los servicios en salud y más específicamente los referidos con la salud de los niños y las madres.

ii. Inversión pública en educación

Desde el principio de los tiempos, se ha reconocido la importancia que tiene el conocimiento y el aprendizaje. Platón escribió: “Si un hombre deja de lado la educación, camina cojo hasta el final de su vida”. Pero fueron realmente los economistas ganadores del Premio Nobel los que impusieron el argumento de la educación como inversión. T. W. Schultz sostuvo

que la inversión en la educación explica el crecimiento y Gary Becker planteo la teoría del capital humano.

Según lo explica James Heckman, la teoría del capital humano postula que invertir en la educación ofrece beneficios en términos de la obtención de salarios más altos. Por otra parte, la teoría y las estimaciones empíricas están respaldadas por la ciencia actual.

En Perú o en cualquier parte del mundo la educación es sinónimo de desarrollo y crecimiento tanto para los propios individuos como para el país, la educación brinda un mejor nivel de vida. Por ello es primordial que se realice inversiones en este sector.

iii. Inversión pública en transporte vial

Desde que la infraestructura en transportes permite que las poblaciones se conecten entre sí y con redes de comercio, es importante analizar los medios físicos que hacen posible tales flujos. La articulación hace posible además el acceso a servicios básicos, necesarios para el desarrollo de las sociedades. Por otro lado, las ganancias en competitividad que genera tener una buena infraestructura de calidad, impulsa el crecimiento de la economía al desarrollar una ventaja competitiva para el país al aumentar la productividad de los factores y reducir los costos de transporte.

La inversión en infraestructura vial ha sido reconocida, principalmente en los países emergentes, como un pilar central para estimular la actividad económica debido a que es una de las bases fundamentales sobre las que se apoyan todas las actividades privadas (tanto extractivas y productivas, como financieras y comerciales) de un país, hacen posible que existan mercados eficientes y los estándares de vida puedan aumentar (Banco Mundial, 1994).

Para la sociedad hoy en día es valioso que las distintas ciudades se encuentren intercomunicadas a través de buenas carreteras porque favorece al comercio más aun Perú que

tiene un territorio muy rico y que puede ser muy bien aprovechado, por un lado, la sierra y por el otro la selva que ayuda a mantener una variada oferta de productos alimenticios.

Un factor más por lo que es muy importante la inversión en transportes en Perú es que atraería a la inversión privada en muchos ámbitos, lo cual favorecería al empleo.

- **Redes viales**

Según los Decretos Supremos N° 006-2009-MTC y N° 036-2011-MTC, las carreteras se clasifican en el Perú mediante su nivel de funcionalidad, las cuales pueden ser: Red Vial Nacional, Red Vial Departamental (o Regional) y Red Vial Vecinal (o Rural). Éstas tienen el fin de conectar todas las capitales de departamento y un gran porcentaje de las capitales de provincias. Al año 2013, la extensión de estos tres tipos de carreteras es de 25,005.5 Km. (15.95%), 24,992.3 Km. (15.94%) y 106,794.5 Km. (68.11%), respectivamente¹¹. En cuanto a la calidad, se cuenta con infraestructura que ha sido pavimentada y no pavimentada para los tres tipos de carreteras, como se aprecia en el siguiente cuadro:

2.2.2. Teoría del crecimiento económico

A. Teoría estructuralista

A diferencia de la corriente neoclásica, se supone la existencia de rigideces estructurales que hacen que no se igualen las productividades marginales en el uso de cada factor productivo. Los recursos no se asignan instantáneamente ni de forma eficaz en el sentido de Pareto, por lo que se permite la existencia de situaciones infra óptimas (Arasa Andreu, 1996).

Para esta corriente las razones del subdesarrollo se hunden en raíces de carácter estructural, como el menor nivel técnico o la forma de inserción de una economía en otras más desarrolladas, que hacen que se mueva en función de las necesidades de estas últimas.

Existe dependencia de los países menos desarrollados con respecto a los desarrollados, por lo que solo puede existir un desarrollo dependiente asociado. Se propone como solución una política intervencionista estatal que cambie la estructura productiva para que lidere un sector industrial diversificado. Las economías menos desarrolladas, no solo han servido de fuente de recursos primarios, sino de mercados para la exportación de los productos de los países desarrollados. Se habla de deterioro de los términos de intercambio, es decir, los productos primarios pierden valor relativo en comparación con los productos industriales, propios de países más desarrollados, por lo que la especialización actual solo es beneficiosa para los países desarrollados (Hidalgo Capitán, 1998).

En cuanto a la teoría del centro-periferia o teoría estructuralista, se intenta ahondar en las relaciones entre economía y territorio. El objetivo de esta corriente es comprender el funcionamiento de los países menos desarrollados a partir del estudio de factores estructurales específicos de los mismos, haciendo especial hincapié en el análisis histórico. Se considera que las economías periféricas tienen un funcionamiento totalmente diferente al de los países centrales, con su peculiar estructura socioeconómica. Las diferencias entre ambos tipos de economías se explican fundamentalmente por la existencia de procesos de acumulación mundiales dirigidos desde los espacios centrales, quedándose los territorios periféricos descolgados de dicho proceso y expuestos a las vicisitudes de los territorios centrales. Las posibilidades de un desarrollo dirigido desde la propia periferia son muy escasas, y, por ello, la industria local de las economías periféricas ha tenido dificultades para desarrollarse y adaptarse a los nuevos cambios, aunque los fenómenos de descentralización productiva y deslocalización se han producido por industrias que se han instalado en economías periféricas, pero sin ninguna conexión con la estructura social y económica (Coq Huelva, 2004).

Se considera que la estructura productiva de los países del centro es homogénea y diversificada, mientras que la de los países periféricos es heterogénea tecnológicamente y especializada. La principal diferencia radica en la menor productividad de la periferia, lo que favorece un aumento del desempleo, el déficit exterior y un empeoramiento en la relación de intercambio. Además, la periferia se convierte en importador de bienes de consumo y de capital procedentes del centro, lo cual hace aumentar la dependencia tecnológica. La estructura productiva está condicionada así por el centro (Alonso Pérez, 1999).

Las funciones de centro y periferia quedan diseñadas a través de la división internacional del trabajo, donde la periferia se va a especializar en la producción de productos primarios, mientras que el centro lo hace en productos industriales. Se niega el principio de la ventaja comparativa de Ricardo en el que se basa el teorema de Heckscher- Ohlin-Samuelson, concluyendo que la libertad de comercio internacional profundiza las desigualdades (Bustelo, 1999).

Los países centrales serían los desarrollados económicamente, que disfrutaban de una mayor prosperidad debido a las siguientes causas (Rodríguez Ferrera, 1999):

- ✓ La rentabilidad es relevante en los sectores industriales que, en las labores artesanales y manuales, siendo estas últimas más importantes en los países menos desarrollados.
- ✓ Una mayor productividad implica una mayor renta per-cápita, por lo que los países menos desarrollados van a tener menor renta por habitante.
- ✓ Los precios se comportan de manera distinta en el centro y en la periferia, por lo que los países periféricos van a importar mercancías cada vez más caras procedentes del centro, mientras que sus productos van a tener un menor valor en términos relativos.

- ✓ Los países periféricos están especializados en productos primarios, que tienen una elasticidad-renta menor a la unidad. Un aumento de la renta va a provocar un incremento en la demanda de estos productos inferior.

La teoría de la dependencia plantea una situación de subordinación de la economía de los países pobres a la economía de los países más ricos. Hablamos de dependencia comercial (control de los canales de comercialización), industrial, tecnológica (los países desarrollados tienen un mayor control sobre la investigación) y financiera (parte del ahorro de los países pobres se debe destinar a devolver la deuda, con sus correspondientes intereses) (Rodríguez Ferrera, 1999).

Dicha teoría realiza una serie de hipótesis sobre los países subdesarrollados, tales como (Reyes, 2001):

- ✓ Su progreso está subordinado a las actividades del centro, mientras que el desarrollo de los países centrales ha sido independiente.
- ✓ Los países periféricos experimentan un mayor grado de desarrollo a medida que dicha subordinación decrece.
- ✓ La fuente principal de dependencia no es tanto financiera, sino que se encuentra en la producción industrial intensiva en tecnología.

B. Crecimiento económico

a. Definición

Según Antúnez (2009) el crecimiento económico se refiere al incremento de ciertos indicadores, como la producción de servicios y bienes, la mayor utilización de la balanza comercial favorable, ahorro, inversión y energía, etc. El fortalecimiento de estos indicadores convendría acarrear a un alza en los niveles de vida de los ciudadanos.

De acuerdo a Kuznets (1968) el crecimiento económico es un acontecimiento complejo en el que mediante la acumulación de más y mejores factores productivo y de su implementación recurriendo a conocimientos cada vez más productivas, las economías están aptos de crear una mayor cantidad de servicios y bienes. Se trata además de un proceso dinámico que tiene en cuenta un cambio continuo en la estructura sectorial.

Desde el punto de vista de estos autores nos permite decir que el crecimiento económico es el incremento de la renta o valor de servicios y bienes finales producidos por una economía habitualmente una nación o una región en una determinada fase. Habitualmente el crecimiento económico se mide en porcentaje de aumento del Producto Interno Bruto real o PIB y se asocia a la productividad.

b. Características del crecimiento económico

Cuando existe crecimiento económico en una economía, el país presenta altos índices de:

- Ingreso per cápita.
- Esperanza de vida.
- Educación.
- Salud.
- Industrialización.
- Tecnología.
- Marco Institucional y legal.
- Estabilidad Política, Económica y Financiera.

c. Importancia del crecimiento económico

La prioridad del crecimiento reside en su efecto directo respecto al bienestar de la población. En tanto mayor sea la diferencia entre la tasa de crecimiento de la población, mayor será el incremento en el bienestar general del país.

Existe una relación positiva entre el crecimiento económico y reducción de la pobreza. El crecimiento económico genera un incremento del empleo. El estado dispondrá más recursos para atender las necesidades de la población (mayor bienestar). Es un proceso acumulativo que permite aumentar el nivel de vida. Facilita los procesos de redistribución de la renta, al aumentar los ingresos públicos que permiten dedicar mayores gastos con fines sociales.

d. Beneficios del crecimiento económico

- ✓ Facilita obtener un nivel de vida más superior.
- ✓ Incrementa la productividad.
- ✓ Si se aumenta el ingreso nacional las personas reciben mayores retribuciones, alcanzando una mayor inclusión social.
- ✓ Políticas de repartición más equitativas se consiguen llevar a cabo con menor obstrucción política.
- ✓ Eleva la competitividad y el empleo.

e. Factores que determinan el crecimiento económico

Existen diversos factores que pueden afectar el crecimiento económico de un país entre las principales causas son: trabajo, capital humano, recursos naturales, avances tecnológicos.

- *El aumento del capital físico:* al incrementar la infraestructura productiva, el equipo, la maquinaria, etc. La productividad media del trabajo acrecienta (crece la producción total de la economía)

- *La mejora del capital humano:* la cualificación y la formación del trabajador así mismo estimula un aumento de la productividad de este; por lo tanto, se verá aumentado la producción total de la economía (incide de manera importante en el incremento de la productividad total de los factores).
- *Los avances tecnológicos y la mejora en las técnicas de gestión:* generan una mejora de distribución de los factores de producción (mayor eficiencia), aunque también aportan a incrementar el crecimiento económico de la nación.
- *Recursos naturales:* es todo aquel recurso natural como la ganadería, minería, agricultura, pesca, tierras de cultivo que producen algo por consiguiente producen crecimiento productivo y económico.
- *Instituciones sociales:* es la relación entre población, recurso y tecnología dentro de una economía; incluyendo entre estas a los valores y modos de pensar. Las instituciones juegan un papel importante para promover o retardar el crecimiento económico.
- *Políticas de estabilización:* el efecto de la inestabilidad macroeconómica se capta a través del efecto de la inflación y de la volatilidad del producto.
- *Condiciones financieras:* los canales por los cuales el mercado financiero opera son diversos: moviliza el ahorro de los sectores excedentarios hacia los proyectos de inversión más rentable, facilita el intercambio de bienes y servicios, etc.
- *Condiciones externas:* factores exógenos el manejo político y económico de un país pueden afectar las perspectivas de crecimiento que éste tenga.

C. Producto Bruto Interno

El *PIB* corresponde al valor monetario a precios de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos dentro del territorio económico, por residentes nacionales y

extranjeros, durante un período determinado. También llamado: Producto Interior Bruto (*PIB*) o Producto Geográfico Bruto (*PGB*) o Producto Bruto Interno (*PBI*).

El Producto Bruto Interno (PBI) es el parámetro más usado en las cuentas nacionales. Esta definición es, al mismo tiempo, la piedra angular y la vista general del sistema total de cuentas nacionales y su concepto ha sido decidido internacionalmente. El PBI se ajusta en una sola cifra, que no incorpora duplicaciones, la producción (output) que traen a cabo todas las empresas, las instituciones sin fines de beneficios, las administraciones públicas y los hogares de un estado específico durante un período determinado, sin tener en cuenta el tipo de bienes y servicios producidos, siempre que la producción tenga lugar dentro del territorio económico del país. En la mayoría de los casos el PIB se calcula con periodicidad trimestral o anual pero también puede calcularse mensualmente.” (Lequiller, 2009)

El Producto Bruto Interno es el valor total de los bienes y servicios producidos en el territorio económico durante un período de tiempo, que usualmente es un año, libre de duplicaciones. En resumen, es el Valor Bruto de Producción menos el valor de los bienes y servicios (consumo intermedio) que ingresa de nuevo al proceso productivo para ser transformado en otros bienes. El PBI, así mismo se puede definir como el valor añadido en el proceso de producción que calcula la retribución a los factores de producción que participan en el proceso de producción.

- **Métodos de cálculo del Producto Bruto Interno**

Para cuantificar el Producto Bruto Interno, existen tres métodos: Producción, Gasto e Ingreso. Para la presente investigación se utilizará el método de la producción.

- **Método de la producción**

Por el método de la producción, el PBI se entiende como la agregación de los aportes a la producción total de todos los agentes productores del sistema económico. Para hacer posible la medición, los agentes económicos se clasifican en diferentes categorías homogéneas; que permite establecer diferentes grados y niveles de desagregación.

Uno de los niveles más agregados en que se ordenan las actividades económicas es el siguiente:

- ✓ Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
- ✓ Pesca y Acuicultura
- ✓ Extracción de Petróleo, Gas y Minerales
- ✓ Manufactura
- ✓ Electricidad, Gas y Agua
- ✓ Construcción
- ✓ Comercio
- ✓ Transporte, Almacén., Correo y Mensajería
- ✓ Alojamiento y Restaurantes
- ✓ Telecom. y Otros Serv. de Información
- ✓ Administración Pública y Defensa
- ✓ Otros Servicios

Las actividades económicas que conforman los otros servicios son: financiero y seguros, alquiler de vivienda, servicios prestados a las empresas, servicios mercantes y no mercantes prestados a los hogares, salud y educación privada.

El aporte de cada unidad productiva o sector de producción está constituido por el valor añadido en el proceso de producción al valor de los productos ya existentes en el sistema económico. El método de la producción tiene su origen en la cuenta de producción de los agentes económicos, teniendo en cuenta la unidad de producción o establecimiento.

El valor agregado bruto sectorial, es decir, el valor agregado de cada una de las actividades económicas es igual a su Producto Bruto Interno Sectorial.

$$\mathbf{VABi = PBIi}$$

Dónde: i = Es una actividad económica cualquiera.

El PBI de toda la economía, se obtiene sumando los Valores Agregados Brutos Sectoriales, más los Derechos de Importación y los Impuestos a los Productos.

2.2.3. Inversión pública y crecimiento económico

John Maynard Keynes ha influido en la generalización de la idea de la “inversión pública” en su Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.

Keynes argumentaba que una demanda general inadecuada podría dar lugar a largos períodos de alto desempleo. El producto de bienes y servicios de una economía es la suma de cuatro componentes: consumo, inversión, compras del gobierno y exportaciones netas. Cualquier aumento de la demanda tiene que provenir de uno de esos cuatro componentes. Pero durante una recesión, suelen intervenir fuerzas poderosas que deprimen la demanda al caer el gasto. Por ejemplo, al caer la economía la incertidumbre a menudo erosiona la confianza de los consumidores, que reducen entonces sus gastos, especialmente en compras discrecionales como una casa o un automóvil. Esa reducción del gasto de consumo puede llevar a las empresas a

invertir menos, como respuesta a una menor demanda de sus productos. Así, la tarea de hacer crecer el producto recae en el Estado.

Según la teoría keynesiana, la intervención estatal es necesaria para moderar los auges y caídas de la actividad económica, es decir, el ciclo económico. Hay tres elementos fundamentales en la descripción keynesiana del funcionamiento de la economía:

- En la demanda agregada influyen muchas decisiones económicas, tanto públicas como privadas. Las decisiones del sector privado pueden a veces generar resultados macroeconómicos adversos, tales como la reducción del gasto de consumo durante una recesión. Esas fallas del mercado a veces exigen que el gobierno aplique políticas activas, tales como un paquete de estímulo fiscal. Por lo tanto, el keynesianismo apoya una economía mixta guiada principalmente por el sector privado pero operada en parte por el Estado.
- Los precios, y especialmente los salarios, responden lentamente a las variaciones de la oferta y la demanda, algo que genera situaciones periódicas de escasez y excedentes, sobre todo de mano de obra.
- Las variaciones de la demanda agregada, ya sea previstas o no, tienen su mayor impacto a corto plazo en el producto real y están referidas al uso total o parcial de recursos públicos destinados a la formación de capital y a incrementar, mejorar o recuperar la capacidad del estado para producir bienes y/o servicios públicos. en el empleo, no en los precios.

Los keynesianos creen que, como los precios son un tanto rígidos, las fluctuaciones de cualquier componente del gasto - consumo, inversión o gasto público hacen variar el producto. Si el gasto público aumenta, por ejemplo, y todos los demás componentes se mantienen constantes,

el producto aumentará. Los modelos keynesianos de actividad económica también incluyen un efecto multiplicador; es decir, el producto varía en algún múltiplo del aumento o disminución del gasto que causó la variación. Si el multiplicador fiscal es mayor de uno, un dólar de aumento del gasto público se traduciría en un aumento del producto superior a un dólar.

2.3. Definición de términos básicos

Crecimiento endógeno: El crecimiento económico es el resultado de factores endógenos y no de fuerzas externas como propone la teoría neoclásica. Asimismo, mantiene que el capital humano, la innovación y el conocimiento contribuyen de manera significativa a potenciar el crecimiento.

Competitividad económica: Es capacidad de un país o región de retener y crear inversión y talento, este concepto fundamental en la economía puede ser utilizado para fomentar el crecimiento económico de una región.

Inversión: En términos macroeconómicos, es el flujo de producto de un período dado que se destina al mantenimiento o ampliación del stock de capital de la economía. El gasto en inversión da lugar a un aumento de la capacidad productiva. En finanzas, es la colocación de fondos en un proyecto (de explotación, financiero, etc.) con la intención de obtener un beneficio en el futuro. (BCRP, 2012)

Inversión pública: Corresponde a todo gasto de recursos destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes. El concepto de Inversión Pública incluye todas las actividades de pre inversión e inversión que realizan las entidades del sector público. (BCRP, 2012)

Infraestructura: es el conjunto de estructuras de ingeniería, equipos e instalaciones de larga vida útil, utilizados por los hogares y por los sectores productivos de la economía. Abarca las áreas de transporte, energía y telecomunicaciones y los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento (INDES, 2012).

Infraestructura social: conjunto de estructuras en la construcción en escuelas, hospitales y otros edificios, e instalaciones para la prestación de los servicios sociales (INDES, 2012).

Infraestructura económica: Se refiere al acervo físico y material representado por las obras de las vías de comunicación y el Desarrollo urbano y rural, tales como: carreteras, ferrocarriles, caminos, puentes, presas, sistemas de riego, suministro de agua potable, alcantarillado, viviendas, escuelas, hospitales, energía eléctrica, etc. (ECO-FINANZAS, 2017)

Producto Bruto Interno (PBI): Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. En la contabilidad nacional se le define como el valor bruto de la producción libre de duplicaciones por lo que en su cálculo no se incluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de las materias primas y los bienes intermedios.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel y tipo de investigación

El nivel de investigación es aplicado. Observando las diferentes teorías científicas y/o enfoques relacionados con el objeto de estudio, de manera específica, referidos a la inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico, se constituyen en soportes teóricos-científicos del marco teórico, como base para la formulación de las hipótesis y elaboración de la matriz de Operacionalización de variables, y utilizando la metodología adecuada a la naturaleza del objeto de estudio se arribará a las conclusiones pertinentes. (Hernandez,2014)

El tipo de estudio es descriptivo- analítico de corte longitudinal exposfacto; es descriptivo, ya que los términos básicos, antecedentes y bases teóricas fueron seleccionadas de fuentes secundarias conformadas por trabajos y publicaciones de investigaciones diversas.

Es longitudinal exposfacto, debido a que el periodo de estudio se desarrolló entre los años 2005 al 2019; por esta razón, se empleó investigaciones de hechos que ya acontecieron relacionados con las variables seleccionadas (inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico), pero también es una investigación analítica, porque se ha establecido la relación de asociación entre dichas variables, tomando en consideración los elementos (dimensiones e indicadores) que los caracteriza a cada una de ellas.

3.2. Objeto de estudio

La inversión pública e inversión pública en infraestructura económica y social en los sectores educación, salud y transporte vial en el Perú durante el periodo 2005- 2019.

3.3. Unidad de análisis y unidades de observación

La unidad de análisis a desarrollarse en la tesis es el estudio de la economía peruana, a través de las unidades de observaciones las cuales son: la inversión pública en salud, educación y transporte vial además del crecimiento económico que se estudiará por la dimensión del Producto Bruto Interno (PBI).

3.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental ya que una de las principales razones de nuestra afirmación es porque en este diseño de investigación no podemos manipular las variables de estudio. Es decir que la información con la cual se trabaja es una información histórica en la cual no podemos influir en el resultado es decir ya están dadas. (Valderrama,2012)

Además, es de corte longitudinal, debido a que se estudiará la evolución de la inversión pública en infraestructura de educación, salud y transporte vial a partir del año 2005- 2019, además se estudiará la variable del crecimiento económico también en el mismo período. Una forma que cualquier investigador con conocimiento en el área pueda alcanzar los objetivos del estudio, responder las preguntas que se han planteado.

3.5. Métodos de investigación

3.5.1. Métodos generales de investigación

Método deductivo- inductivo: La aplicación de este método permite establecer las orientaciones que deben seguir los procesos de formulación teórica de la tesis y la ejecución del plan de investigación es decir que en la formulación teórica hacemos uso del método inductivo, está relación de métodos artículo coherentemente la teoría con la práctica: se partió de concepciones generales sobre conceptualización de la inversión pública en infraestructura y las

teorías del crecimiento económico, en base a ello establecer de alguna manera la asociación entre ambas variables, utilizando para ello el coeficiente de Pearson.

Método analítico- sintético: Se estableció una descomposición de la temática en las partes que conforman la estructura capitular de la tesis; luego se articula las partes analizadas y escritas al problema general; finalmente se presenta el resultado final del trabajo sintetizado en las conclusiones.

Método descriptivo: Este método permitió definir, clasificar y evaluar las características del objeto de estudio en varios puntos del tiempo para después encontrar relaciones que existen entre variables. (Hernandez,2014)

Método histórico: Este método nos permitió obtener información de lo que sucedió con el crecimiento económico de la economía del país, influenciado por la inversión pública en infraestructura en el periodo 2005-2019.

3.5.2. Métodos específicos de investigación

Método estadístico. Este método es utilizado en toda investigación de naturaleza cuantitativa porque permite seguir de manera sistematizada las siguientes etapas:

- a. Planificación del estudio
- b. Recolección de la información
- c. Elaboración de datos numéricos
- d. Análisis e interpretación de resultados

En la planificación del estudio se ha realizado las siguientes actividades:

La recolección de la información ha sido recopilada de manera constante por el investigador y fue realizado conforme a los planes previamente revisados para cumplir con los objetivos de la investigación.

- Planteamiento del problema
- Búsqueda y evaluación de la información existente
- Formulación de hipótesis
- Verificación de la hipótesis
- Análisis y presentación de los datos

La elaboración de los datos numéricos está en íntima concordancia con la calidad de recolección de la información para garantizar la mayor aproximación y consistencia de las conclusiones del estudio.

El análisis e interpretación de los resultados a su vez están en concordancia con la clasificación correcta de la información y ha sido presentado en cuadros y gráficos que han permitido un análisis de la estructura de cada variable en el tiempo.

Modelo econométrico: este método se estableció la relación entre las dos variables principales determinando su grado de asociación, utilizando una estructura clásica determinada por las variables, los parámetros y la ecuación respectiva. La utilización y estimación de un modelo econométrico exige disponer de datos suficientes sobre cada una de las variables incluidas en el mismo.

Los datos utilizados en el modelo están caracterizados en series temporales, como un conjunto de observaciones sobre la inversión pública en infraestructura y el producto bruto interno (PBI) en distintos momentos del tiempo (periodos iguales, en nuestro caso, un año).

3.6. Técnicas e instrumentos de investigación

3.6.1. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

- ✓ **Fichaje:** permite registrar la información necesaria que nos sirvió como fuente de referencia para la construcción del marco teórico y para el análisis e interpretación de los resultados del estudio; utilizando para ello diversos tipos de fichaje como instrumento del fichaje.
- ✓ **Análisis de la información estadística:** para complementar información recurriendo a documentos de las instituciones públicas como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), además de publicaciones como el Comisión económica para América Latina (CEPAL), Banco Mundial (BM), entre otros.

Instrumentos:

- ✓ **Fichas bibliográficas,** para anotar la información referida a los libros, textos, publicación, investigaciones (fuentes secundarias) que se utilizarán en el proceso de la investigación.
- ✓ **Fichas de transcripción textual,** para transcribir de manera textual y entre comillas (aun con errores, si los hubiera), lo que los autores e investigadores consideren de vital importancia en sus escritos y que para el estudio signifique calidad científica y aciertos del conocimiento.
- ✓ **Fichas de comentario personal,** para anotar la interpretación y análisis personal sobre lo que se lee, se transcribe o para parafrasear la idea, conceptos y definiciones de otros autores.

3.6.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados

Se realizó recurriendo a la estadística descriptiva para la construcción de cuadros y gráficos de la data necesaria para la contratación de la hipótesis. La información recopilada será procesada en forma computarizada, permitiendo que los datos obtenidos se presenten en forma ordenada, se utilizó para ello paquetes estadísticos adecuados a la naturaleza del tema de investigación, como el Word, Excel y Procesador de Textos.

El análisis e interpretación de la información exigió el uso de cuadros, gráficos, cálculo de algunos indicadores necesarios para hacer las comparaciones que el caso así requiera.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se especifica el análisis elaborado a través de la construcción y aplicación de los instrumentos señalados y citados al proceso y análisis del marco teórico y la consulta estadística disponible referente a la inversión pública en infraestructura económica y social, y la influencia en el crecimiento económico en el periodo de estudio.

4.1. Evolución de la inversión pública en el Perú en el periodo 2005 – 2019

La inversión pública es una repartición de recursos de fuentes públicas consignadas a mejorar, crear, incrementar las existencias de capital físico del ámbito, con la intención de fortalecer la capacidad del país para el suministro de servicios y bienes. Por este motivo, las entidades públicas del estado elaboran sus presupuestos de inversión asignan recursos para que a través de proyectos de inversión mejoren las condiciones de vida de sus pobladores. En los últimos 14 años la contribución de la inversión pública en el Producto Bruto Interno (PBI) ha oscilado entre el 3.1% y el 5.3%. (MEF,2010)

Emerge una importante coincidencia de que la inversión pública y privada, ejerce uno de los más fundamentales generadores para el desarrollo económico y social de un país. En específico la inversión pública asegura sostener el crecimiento económico, impulsar los coeficientes de competitividad y productividad de las corporaciones y aumentar la oferta de servicios públicos en provecho de la ciudadanía.

La importancia de la inversión pública es muy relevante en economías de países emergentes como la de Perú: puesto que, en buena parte de situaciones las brechas de

infraestructura económica y social se constituyen como auténticos cuellos de botella para el crecimiento económico. (Controlaría General de la Republica,2015, p14)

En el transcurso del año 2000 con la creación del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), mediante la Ley N°27293, el Perú dispone de un organismo responsable de orientar y mejorar la asignación de recursos públicos de inversión en infraestructura económica y social para el desarrollo, mediante de la viabilidad de los proyectos de inversión pública (PIP) a nivel local, regional y nacional.

Todos los trámites y procesos de inversión pública que se ejecutan están normados y direccionados por la Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas como ente rector del SNIP.

En el año 2016 se creó el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, con el principal objetivo el cierre de brechas de infraestructuras o de acceso a servicios públicos para la población a nivel nacional, regional y local, establecidos en el planeamiento estratégico en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, con la priorización y subvención multianual de recursos financieros públicos a efectuarse en el proceso presupuestario, y debe realizarse en coherencia con las proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual. Los fondos públicos designados a la inversión deben vincularse con la efectiva provisión de servicios y la provisión de la infraestructura adecuada para el desarrollo del país, con una perspectiva territorial. Los recursos designados a la inversión deben alcanzar el mayor impacto en la colectividad. La inversión debe planificarse teniendo en cuenta la previsión de financiamiento para su ejecución y su correcta operación y mantenimiento, a través de la

aplicación del Ciclo de Inversión. La conducción de la inversión debe realizarse utilizando mecanismos que impulsen la mayor transparencia y calidad mediante la competencia.

La inversión pública en el período 2005 al 2019, ha incrementado significativamente alcanzando un fundamental papel a través de los procedimientos de progreso nacional. Representa un significativo mecanismo para el crecimiento económico de los sectores económicos en el país; el prominente rendimiento de la inversión pública en los últimos años se ha visto obstaculizado por la desaceleración económica que está apreciando en el Perú desde el año 2014, propiciando una ansiedad de los agentes económicos.

Los montos destinados en nuestro país para la inversión pública desde el año 2005 al año 2013 han alcanzado una orientación creciente, en tanto que a partir del año 2014 al año 2016 se consigna una reducción en los montos designados, durante el año 2017 al año 2018 se constató un ligero incremento y posteriormente en el año 2019 ha descendido su monto atribuido.

Tabla 1

Inversión Pública y Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en el Período 2005 al 2019 (en millones de S/)

AÑOS	PRESUPUESTO INSTITUCIONAL MODIFICADO (PIM)	INVERSIÓN PÚBLICA
2005	49,842	5,559
2006	55,177	7,294
2007	71,318	15,657
2008	90,786	25,223
2009	97,170	30,185
2010	106,453	31,883
2011	114,635	32,632
2012	122,380	36,897
2013	133,677	41,351
2014	144,806	40,345
2015	152,889	39,069
2016	158,282	39,842
2017	176,301	42,261
2018	187,501	49,334
2019	188,573	48,851

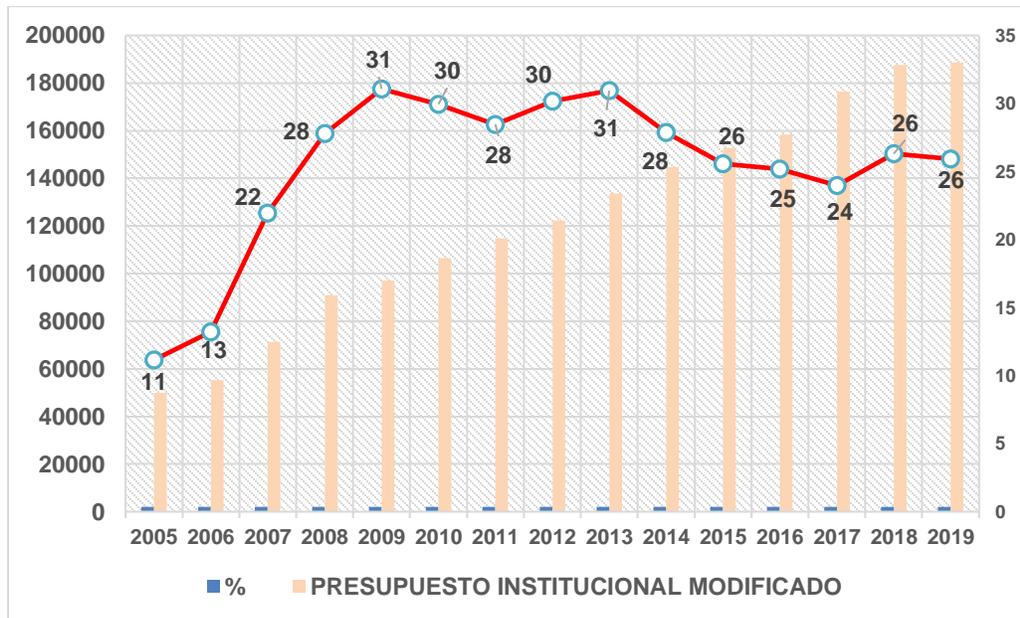
Nota. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Elaboración Propia

Como se contempla en la tabla 1, los valores anuales del PIM concedidos entre el periodo de estudio (2005-2019) se ha elevado con una tasa promedio anual del 10%, en el año 2005 fue de 49,842 millones; mientras que, en el año 2019 fue de 188,573 millones de soles.

En la figura 3 se evidencia que el año con mayor porcentaje en relación al PIM aprobados fue los años 2009 y 2013 con el 31%, el año 2005 se consigna el mínimo porcentaje con el 11%.

Figura 3

Estructura de la Inversión en Relación al PIM (millones de soles)



Nota. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Elaboración Propia

El enfoque y crecimiento de la inversión pública en el país ha producido un crecimiento económico periódico ascendente a lo largo del periodo de estudio, consignando un crecimiento acumulado del 23% entre los años 2005 al 2019, resultados que se precisa en la tabla 2.

Tabla 2*Evolución de la Inversión Pública 2005-2019 (en millones de S/.)*

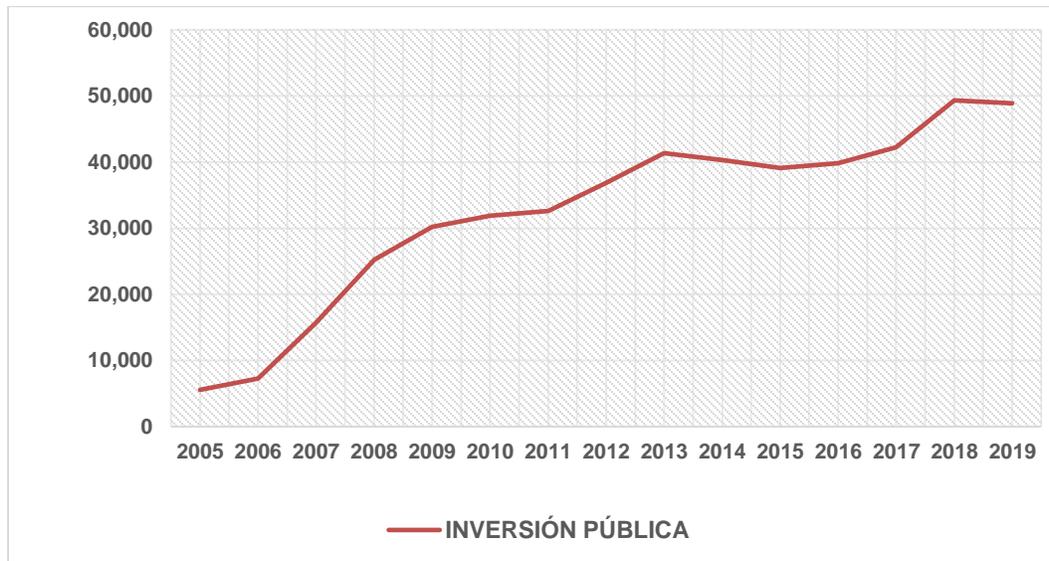
AÑO	INVERSIÓN PÚBLICA	TASA DE CRECIMIENTO	
		Anual	Todo el período
2005	5,559	60.8%	
2006	7,294	31.2%	
2007	15,657	114.6%	
2008	25,223	61.1%	
2009	30,185	19.7%	
2010	31,883	5.6%	
2011	32,632	2.3%	
2012	36,897	13.1%	23%
2013	41,351	12.1%	
2014	40,345	-2.4%	
2015	39,069	-3.2%	
2016	39,842	2.0%	
2017	42,261	6.1%	
2018	49,334	16.7%	
2019	48,851	-1.0%	

Nota. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) Portal de Transparencia 2020. Elaboración Propia

Se contempla que los montos de inversión pública conforme a los montos ratificados en el PIM en el periodo de estudio, se ha observado un crecimiento anual, estando en los años 2007 y 2008 las superiores tasas de crecimiento del 114.6% y 61.1% correspondientemente. En tanto que, en los años 2014, 2015 y 2019 se constataron tasas negativas del 2.43%, 3.16% y 0.89% producto de la desaceleración económica previo al segundo periodo del 2014.

Figura 4

Evolución de la Inversión Pública 2005-2019 (en millones de soles)



Nota. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) 2020. Elaboración Propia

4.1.1. Evolución de la inversión pública por sectores de las actividades económicas durante el periodo de estudio (2005 – 2019).

Durante el período de estudio (2005-2019) la inversión pública ha estado encauzada a las múltiples funciones y sectores de las actividades económicas del país con el propósito de cubrir las necesidades básicas de una considerable parte de la ciudadanía en el país, resaltando el crecimiento económico de la inversión pública en los sectores salud, educación y transporte, tal como se indica en la tabla 3.

Tabla 3*Evolución de la Inversión Pública por Funciones del 2005 al 2019 (en millones de S/)*

FUNCIÓN	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
EDUCACIÓN	864	1,064	2,097	3,862	3,683	3,678	4,189	5,536	5,921	5,468	6,247	6,114	6,223	6,032	5,573	66,553
TRANSPORTE	1,429	1,863	4,977	8,162	10,706	11,923	12,317	12,965	13,606	13,405	11,238	13,950	13,733	16,760	16,373	163,407
SALUD	582	1,106	2,567	4,188	1,270	2,194	1,880	1,596	1,972	2,238	2,223	2,066	2,540	3,061	3,385	32,867
AGRICULTURA	727	1,006	1,921	2,718	3,114	2,908	2,898	3,205	3,494	3,606	3,141	3,425	3,846	4,644	4,408	45,062
ENERGÍA	283	351	839	1,059	956	1,130	1,000	863	745	628	397	500	324	545	492	10,111
VIVIENDA	185	208	477	769	577	406	474	735	1,139	1,390	1,166	1,148	1,033	1,581	1,180	12,468
OTROS	1,489	1,696	2,779	4,466	9,879	9,645	9,873	11,997	14,474	13,610	14,656	12,639	14,562	16,711	17,441	155,915
TOTAL	5,559	7,294	15,657	25,223	30,185	31,883	32,632	36,897	41,351	40,345	39,069	39,842	42,261	49,334	48,851	486,383

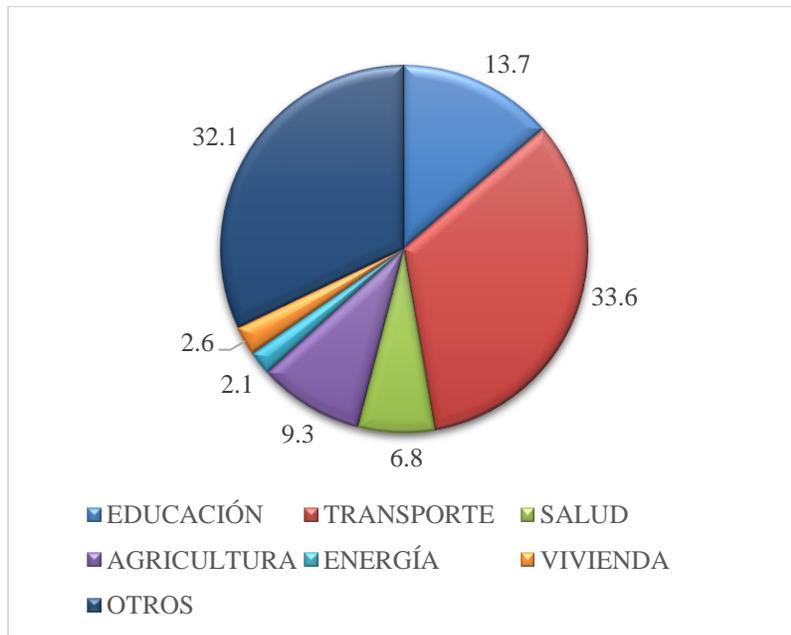
Nota. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) 2020. Elaboración Propia

En concordancia al estudio de los datos de la tabla 3 se constata que el monto de la inversión pública efectuada en el transcurso del año 2005 al 2019 se obtuvo un total de 486,383 millones de soles. El incremento de los montos fueron encaminados a las funciones del sector transportes con un monto de inversión por todo el periodo de 163,407 millones de soles, por otro lado, el sector educación con una inversión de 66,552 millones de soles, a continuación sigue las funciones del sector salud con una inversión de 32,867 millones de soles respectivamente; inversiones que han propiciado una significativa intervención del gobierno en las actividades económicas, destinadas a la disminución de la pobreza y privilegiando la construcción y el mejoramiento de la infraestructura económico y social del país.

Se evidencia en la figura 5 la estructura porcentual de la inversión pública por funciones efectuada en el período de estudio.

Figura 5

Estructura de la Inversión Pública por Funciones del 2005 al 2019



Nota. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Elaboración Propia

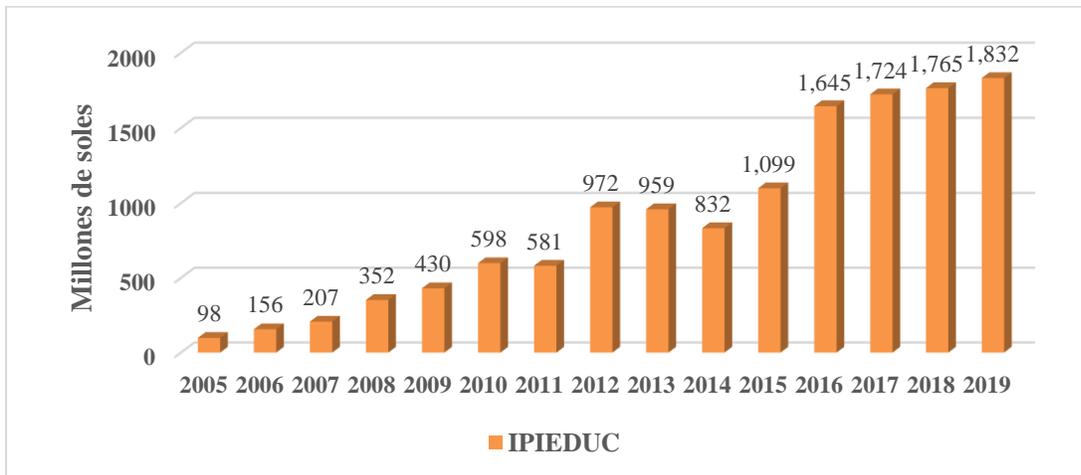
A lo largo del período de estudio, el sector que registro mayor monto de inversión pública fue el sector transporte con 33,6%, le sigue el sector educación con 13,7%, luego con un 9,3% el sector agricultura y finalmente el sector salud con el 6,8%.

4.1.2 Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Educación

La inversión pública en infraestructura educativa a través del Programa Nacional de Infraestructura Educativa PRONIED (2014) tiene como objeto ampliar, mejorar, sustituir, rehabilitar y/o construir una infraestructura educativa pública de Educación Básica, Superior, Pedagógica, Tecnológica y Técnico Productiva en el país, de manera concertada, planificada y regulada entre los diversos niveles de gobierno central, regional y local a fin de contribuir a mejorar la calidad de la educación. Prioritariamente atender la reparación parcial o total de locales escolares y de sus servicios básicos (agua, desagüe y electricidad). Como se puede observar en la figura 6, la inversión realizada en este sector ha mostrado una tendencia creciente, dando un gran salto a partir del 2012, que se incrementó en un 67% respecto al año anterior. Asimismo, en el año 2019, alcanzó su nivel máximo con una inversión de S/. 1,832 millones de soles.

Figura 6

Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Educación



Nota. Ministerio de Economía y Finanzas. Elaboración Propia

En el año 2014, el INEI realizó el primer Censo de Infraestructura Educativa, el cual permitió conocer la situación y condiciones en las que esta se encontraba. Entre sus resultados, concluyen que:

Más de la mitad de las edificaciones eran altamente vulnerables frente a amenazas sísmicas, una tercera parte de los predios tenían algún tipo de problema con el saneamiento físico o legal, y más del 80% de los locales escolares rurales presentaban problemas de acceso a agua y saneamiento. En total, si juntamos todas las carencias encontradas, el 75% de las escuelas públicas necesitaban ser reforzadas o incluso sustituidas (MINEDU, 2016, p. 4).

Frente a esta situación, el MINEDU decidió establecer algunas medidas que permitieran atender las necesidades de infraestructura educativa. Entre ellas se encuentran (MINEDU, 2016):

- a) La elaboración de un plan con criterios de priorización de acuerdo a las necesidades de infraestructura y seguridad de los alumnos considerados en el censo.
- b) Fortalecimiento del PRONIED para convertirla en una autoridad independiente y autónoma tanto en el aspecto administrativo como financiero.
- c) Incentivos y metas para que los Gobiernos regionales y locales incrementen la ejecución de su presupuesto en infraestructura educativa.
- d) Creación de un programa de mantenimiento con la finalidad de hacer sostenible la calidad de la infraestructura.

Como resultado, en el año 2014, se logró incrementar la ejecución del presupuesto a 99.6% monto superior al 75% alcanzando en el año anterior. Asimismo, el incremento de la inversión en el sector educativo, registró una tasa de crecimiento promedio anual de 21.1%

Además, se muestra la tendencia de la inversión pública en infraestructura en educación a nivel nacional. Por lo tanto, en términos generales, se puede afirmar que la inversión realizada en el sector educativo se encuentra en crecimiento y se espera que continúe aumentando para cubrir la elevada brecha de infraestructura.

- **Principales proyectos de inversión pública (PIP) viables en educación.**

Se puede apreciar en la tabla 4, diversos proyectos de inversión pública viables en infraestructura educativa pública de Educación Básica, Superior, Pedagógica, Tecnológica y Técnico Productiva en el país, de manera concertada, planificada y regulada entre los diversos niveles de gobierno central, regional y local a fin de contribuir a mejorar la calidad de la educación.

Tabla 4

Principales Proyectos de Inversión Pública (PIP) Viables en Educación

AÑO DE VIABILIDAD	NOMBRE DEL PIP	MONTO DE INVERSIÓN VIABLE S/	FUNCIÓN	NIVEL DE GOBIERNO
2013	CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE LAS FUERZAS ARMADAS EN EL DISTRITO DEL RÍMAC	226 734 649	EDUCACIÓN	GN
2015	CREACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO ESPECIALIZADO PARA ALUMNOS DEL 2DO GRADO DE SECUNDARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR CON ALTO DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LA REGIÓN DE ICA	65 418 649	EDUCACIÓN	GN
2014	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PILOTO CARLOS SALAZAR ROMERO, DISTRITO NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA- REGIÓN ANCASH	59 483 947	EDUCACIÓN	GR
2015	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PEDRO A. DEL AGUILA HIDALGO, DISTRITO DE IQUITOS, MAYNAS, LORETO	57 593 357	EDUCACIÓN	GR
2014	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO CON LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS EN LAS I. E. DEL DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION - CUSCO	52 324 999	EDUCACIÓN	GL

Nota. Banco de proyectos, MEF (2015)

- **Principales proyectos de inversión pública (PIP) ejecutados en educación**

Se puede apreciar en la tabla 5, diversos proyectos de inversión pública ejecutados en infraestructura educativa pública de Educación Básica, Superior, Pedagógica, Tecnológica y Técnico Productiva en el país, de manera concertada, planificada y regulada entre los diversos niveles de gobierno central, regional y local a fin de contribuir a mejorar la calidad de la educación.

Tabla 5

Principales Proyectos de Inversión Pública (PIP) Ejecutados en Educación

AÑO DE VIABILIDAD	NOMBRE DEL PIP	MONTO DE INVERSIÓN EJECUTADOS/	FUNCIÓN	NIVEL DE GOBIERNO
2013	MEJORAMIENTO DE LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE CON TIC EN MIL INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL SECUNDARIA CON JORNADA ESCOLAR COMPLETA DEL ÁMBITO NACIONAL	460 861 469	EDUCACIÓN	GN
2011	PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL EN AYACUCHO, HUANCAMELICA Y HUÁNUCO	180 600 000	EDUCACIÓN	GN
2012	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE EDUCACIÓN SUPERIOR	143 456 702	EDUCACIÓN	GN
2014	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN DISTRITO DE JAÉN, PROVINCIA DE JAÉN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA	127 761 777	EDUCACIÓN	GN
2013	MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN EDUCATIVA DESCENTRALIZADA DE IIEE EN ÁMBITO RURAL DE 24 REGIONES DEL PERÚ	103 987 794	EDUCACIÓN	GN
2013	MEJORAMIENTO DE LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN ZONAS RURALES	76 533 407	EDUCACIÓN	GN

Nota. Base SIAF, MEF (2015)

- **Explicación de la inversión en infraestructura en educación y su contribución al crecimiento económico**

La inversión en infraestructura en educación, junto con las cifras de crecimiento económico; los indicadores de inversión y gasto en educación han mostrado una evolución importante, principalmente, durante el período 2005 - 2019. Sin embargo, el crecimiento en las cifras de inversión en educación no se ha reflejado en una mejora en el estado de la infraestructura educativa.

El estado de la infraestructura escolar, viene mostrando un proceso de paulatino deterioro, lo que determina que la brecha de inversión en infraestructura educativa muestre en respuesta, una pésima calidad del sistema educativo.

Además, A pesar del incremento sostenido de los niveles de inversión como del gasto público en educación, así como de una mejor asignación de este último, el Perú es el país que menos invierte en educación en América Latina.

4.1.3 Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Transporte Vial.

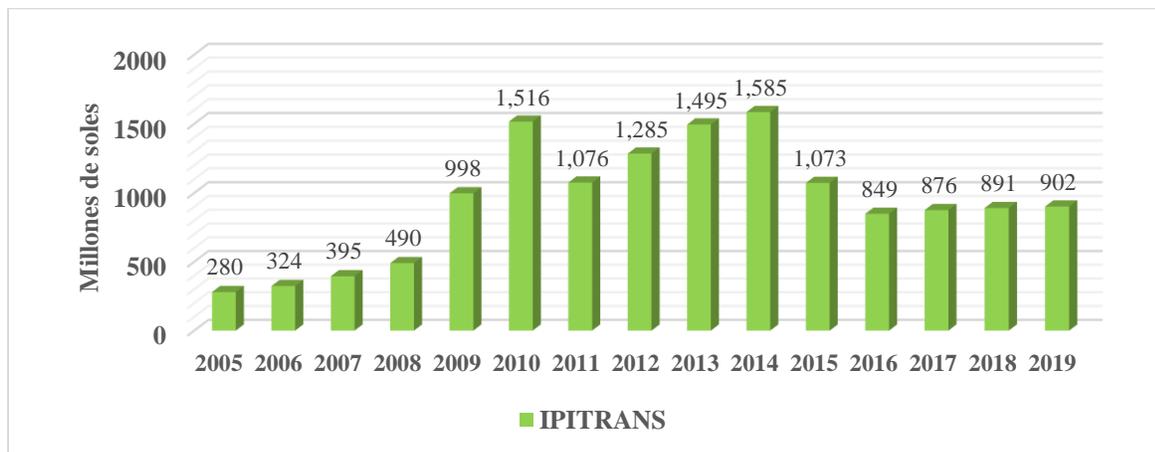
Los criterios de priorización de la inversión pública de infraestructura en transporte vial en el país son establecidos por el Estado. La construcción de vías departamentales se prioriza en función a la población que vive en el tramo, el índice de pobreza del distrito, longitud total de caminos vecinales que conectan la vía, número de días que el camino no es transitable, tráfico proyectado al décimo año, frecuencia del servicio de transporte, carga que se transita en el camino, flete de transporte, potenciales económicos del tramo y existencia de centros turísticos cercanos al tramo. Mientras, los criterios de priorización de la inversión pública para caminos vecinales toman: la potencialidad, tráfico, número de centros poblados beneficiados, número de habitantes, conectividad, nivel de pobreza y accesibilidad a servicios (MEF, 2012).

La infraestructura vial en el Perú tiene una extensión de 120,047 kilómetros de carreteras y está compuesta por la Red Vial Nacional, la Red Vial Departamental o Regional y la Red Vial Vecinal o Rural.

La figura 7, muestra que la inversión pública en infraestructura de transporte ha mostrado una tendencia mayormente creciente entre los años 2005-2019 con una tasa de crecimiento promedio anual de 15.5%, a excepción de los cuatro últimos años.

Figura 7

Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Transporte



Nota. Ministerio de Economía y Finanzas. Elaboración Propia

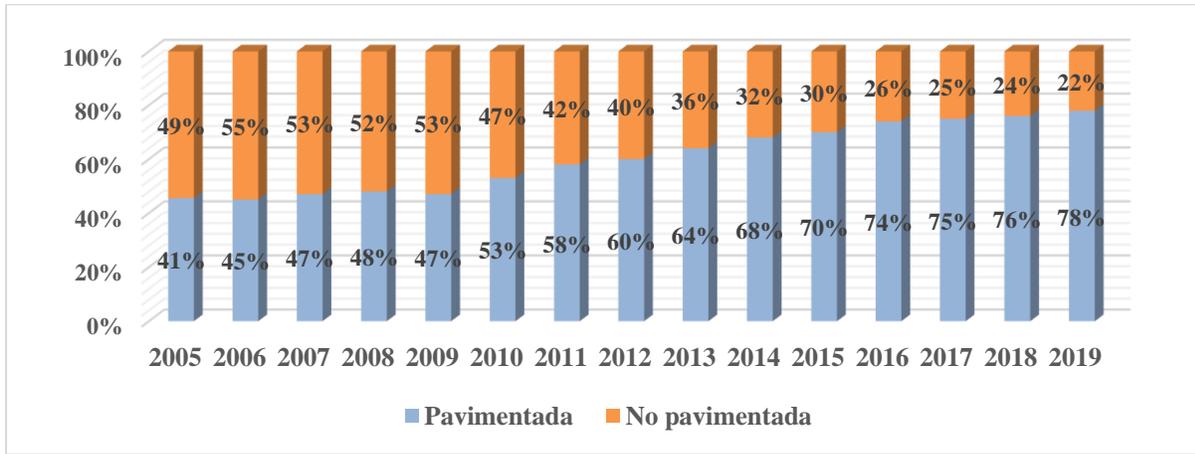
Sin embargo, el Instituto Peruano de Economía (IPE, 2017) sostiene que el avance de la infraestructura de transportes no ha sido significativo. Ello debido a los resultados obtenidos en el Reporte de Competitividad Global del Foro Económico Mundial y a los datos estadísticos obtenidos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Al respecto mencionan: “Entre el 2011 y 2016, el Perú ha retrocedido en infraestructura de caminos.

Por otra parte, como bien se menciona en el informe del IPE (2017), los avances alcanzados en infraestructura terrestre dependen en gran medida del nivel de Gobierno encargado de su gestión.

En el caso de Red Vial Nacional, el órgano responsable es el Gobierno Central. Como se puede observar en la figura 8, la Red Vial Nacional ha mejorado notablemente entre los años 2005-2019, ya que el porcentaje de vías pavimentadas pasó de 41% a 78%.

Figura 8

Red Vial Nacional 2005-2019

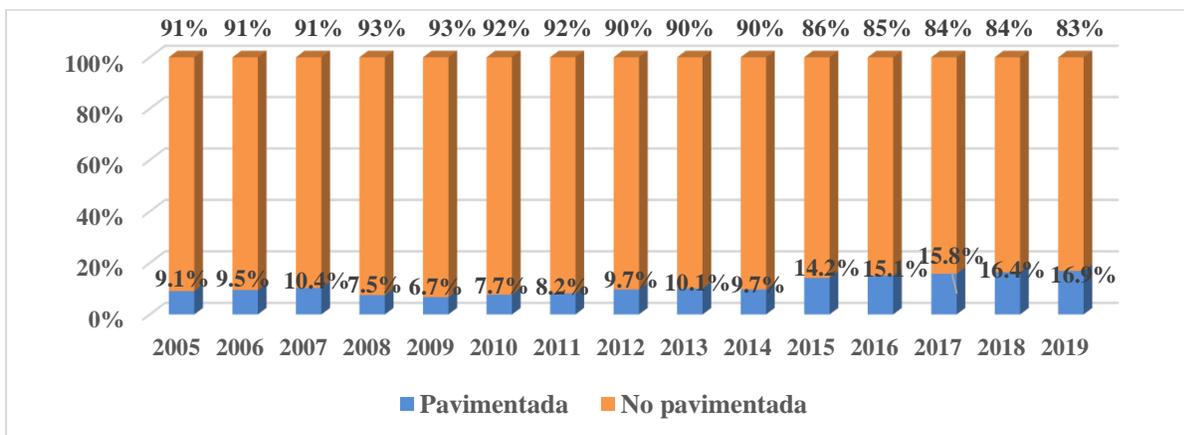


Nota. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Elaboración Propia

Por otro lado, la Red Vial Departamental, a cargo de los Gobiernos Regionales, aún es muy precaria y las mejoras experimentadas han sido muy escasas. Evidencia de esto es la figura 9, en la cual se muestra que el porcentaje de vías pavimentadas únicamente creció siete puntos porcentuales en 14 años (2005-2019) y aún permanecen sin pavimentar el 83% de ellos.

Figura 9

Red Vial Departamental 2005-2019



Nota. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Elaboración Propia

El IPE (2017) sostiene que entre los principales factores que impiden disminuir la brecha de infraestructura en el sector transporte se encuentran:

- a) La falta de un Plan Nacional de Infraestructura con soluciones a largo plazo.
- b) Reducido grupo de gestores públicos de calidad.
- c) Inadecuada formulación de proyectos, lo que explica la gran cantidad de obras paralizadas.
- d) Falta de coordinación gubernamental y atomización de proyectos.

- **Principales proyectos de inversión pública (PIP) viables en transporte.**

En la tabla 6, se observa los principales proyectos de inversión pública viables en infraestructura de transporte vial, el proyecto más resaltante de esta tabla es “Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera de Cerro de Pasco - Tingo María”, con un monto de inversión viable de S/2,030,678.206 soles, todos estos proyectos han sido viabilizados a nivel de pre inversión; por lo tanto, falta la elaboración de su expediente técnico para su ejecución.

Tabla 6

Principales Proyectos de Inversión Pública Viables de Infraestructura en Transporte

AÑO DE VIABILIDAD	NOMBRE DEL PIP	MONTO DE INVERSIÓN VIABLE S/	FUNCIÓN	NIVEL DE GOBIERNO
2015	REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. CERRO DE PASCO - TINGO MARÍA	2 030 678 206	TRANSPORTE	GN
2014	REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHAGUAL - TAYABAMBA - PUENTE HUACRACHUCO	801 148 621	TRANSPORTE	GN
2014	CONSTRUCCIÓN DE LA AUTOPISTA CHINCHA - ICA TRAMO KM 188+000 - KM 283+609	710 540 005	TRANSPORTE	GN
2015	REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PATIVILCA - QUEBRADA SECA - PUENTE SANTA - DV.SALAVERRY Y DV.SALAVERRY - PUERTO SALAVERRY	690 054 526	TRANSPORTE	GN
2014	CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHIMBOTE - TOCACHE, SECTOR YUNGAYPAMPA - TRES CRUCES - SIHUAS - HUACRACHUCO - UCHIZA - EMP.RUTA 05N - TOCACHE	523 583 593	TRANSPORTE	GN
2013	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANUCO-CONOCOCHA, SECTOR: HUÁNUCO-LA UNIÓN-HUALLANCA, RUTA PE-3N	460 352 132	TRANSPORTE	GN
2014	REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA IZCUCHACA-HUANTA, TRAMO IZCUCHACA-MAYOCC	446 358 752	TRANSPORTE	GN
2015	AMPLIACIÓN DEL TRAMO NORTE DEL COSAC I DESDE LA ESTACIÓN EL NARANJAL HASTA LA AV. CHIMPU OCLLO, DISTRITOS DE COMAS Y CARABAYLLO, PROVINCIA DE LIMA - LIMA	389 328 898	TRANSPORTE	GL
2015	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA SANTA MARÍA - SANTA TERESA - PUENTE HIDROELÉCTRICA MACHU PICCHU	314 709 975	TRANSPORTE	GN
2014	MEJOR. DE LA VIA DEPARTAMENTAL AM-103, TRAMO EMP. PE-5N (CORRAL QUEMADO) - CUMBA - EL TRIUNFO - LONYA GRANDE - CAMPORREDONDO - OCALLI - PROVIDENCIA Y TRAMO OCUMAL (COLLONCE) - CONILA - EMP. AM - 108 (LUYA), PROVINCIA DE UTCUBAMBA Y LUYA - AMAZONAS	253 366 538	TRANSPORTE	GR
2012	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE NAVEGABILIDAD EN LOS RÍOS UCAYALI, HUALLAGA, MARAÑON Y AMAZONAS	244 074 006	TRANSPORTE	GN
2014	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE PISTAS Y CERCO PERIMÉTRICO DEL AEROPUERTO JOSÉ ABELARDO QUIÑÓNEZ DE CHICLAYO	178 164 782	TRANSPORTE	GN
2014	MEJ.VIAS DEP. AM-106, TRAMO: EMP. PE-5N (BALZAPATA) - JUMBILLA - ASUNCIÓN EMP.PE-8B (MOLINOPAMPA); AM-110: CHACHAPOYAS - LEVANTO; TRAMO: EMP.PE-8B (TINGO) AM-111: EMP.PE-8B (TINGO) - LONGUITA -MARÍA - KUELAP, PROV. CHACHAPOYAS-BONGARA Y LUYA-AMAZONAS	175 257 449	TRANSPORTE	GR

Nota. Base SIAF, MEF (2015)

- **Principales proyectos de inversión pública (PIP) ejecutados en transporte.**

En la tabla 7, se observa los principales proyectos de inversión pública ejecutados en infraestructura de transporte vial, el proyecto más resaltante de esta tabla es “Construcción de la Carretera Bellavista - Mazan - Salvador - El Estrecho Mejoramiento De La Carretera Oyón - Ambo”, con un monto de inversión ejecutado de S/ 1, 128, 900. 260 soles, todos estos proyectos fueron ejecutados.

Tabla 7*Principales Proyectos de Inversión Pública Ejecutados de Infraestructura en Transporte*

AÑO DE VIABILIDAD	NOMBRE DEL PIP	MONTO DE INVERSIÓN EJECUTADO S/	FUNCIÓN	NIVEL DE GOBIERNO
2014	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA BELLAVISTA - MAZAN - SALVADOR - EL ESTRECHO	1 128 900 260	TRANSPORTE	GN
2014	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA OYÓN - AMBO	931 980 245	TRANSPORTE	GN
2012	MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL MOQUEGUA-AREQUIPA; TRAMO MO-108, MOQUEGUA; TRAMO AR-118, AREQUIPA	373 326 144	TRANSPORTE	GN
2015	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA DE LA CARRETERA PIURA - PAITA	345 739 419	TRANSPORTE	GN
2014	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA DE LA VIA DE EVITAMIENTO DE PIURA - CARRETERA PANAMERICANA NORTE TRAMO KM 988+000 - KM 1001+924	326 388 900	TRANSPORTE	GN
2013	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL JU - 108 TRAMO: PALIAN - VILCACOTO - ACOPALCA - ABRA HUAYTAPALLANA - PARIAHUANCA, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO JUNÍN.	298 502 097	TRANSPORTE	GN
2013	CONSTRUCCIÓN DE LA AUTOPISTA PUNO - JULIACA	295 161 481	TRANSPORTE	GN
2012	CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA COSTA VERDE, TRAMO CALLAO	284 221 686	TRANSPORTE	GR
2015	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VISCACHANI-CALLALLI-SIBAYO-CAYLLOMA, PROVINCIA CAYLLOMA, REGIÓN AREQUIPA	256 441 254	TRANSPORTE	GR
2013	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA SAN MARINO-VILCABAMBA, CUENCA DE VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO	231 646 124	TRANSPORTE	GR
2013	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA VARIANTE DE UCHUMAYO, ENTRE EL PUENTE SAN ISIDRO Y LA VIA DE EVITAMIENTO, DISTRITOS SACHACA, YANAHUARA Y CERRO COLORADO, AREQUIPA	214 432 065	TRANSPORTE	GN
2013	CONSTRUCCIÓN DE LA VIA DE EVITAMIENTO DE PIURA	137,734,804	TRANSPORTE	GN
2012	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANCARANI - PAUCARTAMBO PROVINCIA DE PAUCARTAMBO, DEPARTAMENTO DEL CUSCO	36,973,204	TRANSPORTE	GR

Nota. Base SIAF, MEF (2015)

- **Explicación de la inversión en infraestructura en transporte vial y su contribución al crecimiento económico**

La inversión en infraestructura de transporte vial ha generado la expansión de las redes viales en las regiones puede permitir la reducción de los precios de los bienes al reducir los costos de transporte, lo que mejora la eficiencia en la asignación de los mercados. Asimismo, el desarrollo de las redes viales regionales puede permitir el intercambio comercial internacional

con los países vecinos, lo que genera un incremento de la actividad económica en las regiones vinculadas a la exportación de bienes.

Finalmente, la infraestructura de transporte vial constituye uno de los activos más importantes para estimular el desarrollo de las actividades privadas, promover la inversión y generar fuentes para el crecimiento económico en el Perú.

4.1.4 Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Salud

La inversión pública en infraestructura de salud ha priorizado la salud de la madre y el niño, debido a que constituyen un grave problema de salud pública en el país (MEF, 2011:2).

Una de las actividades prioritarias consistió en el mejoramiento de la infraestructura de los servicios materno infantil en los hospitales, centros de salud y casas de espera materna.

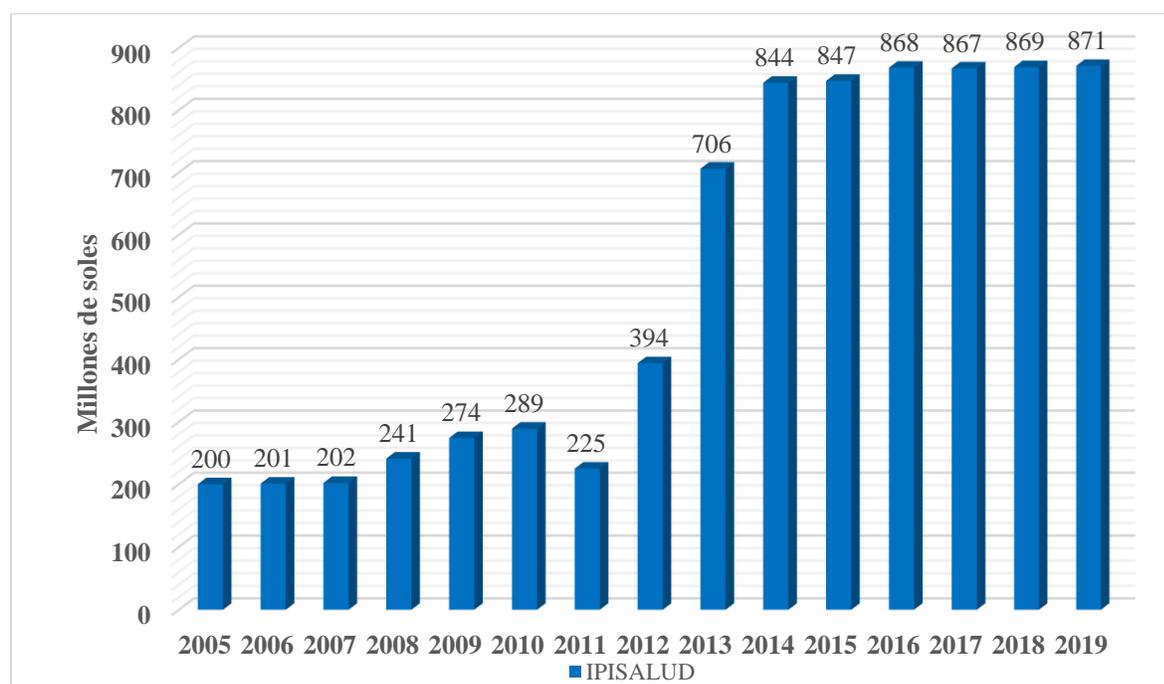
Asimismo, se han implementado establecimientos de salud con equipos biomédicos para mejorar esta atención.

La figura 10 muestra que la inversión pública en infraestructura en salud se cuadruplicó entre los años 2005-2019, registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 21.4%. Según el Ministerio de Salud (MINSA, 2016), durante el periodo 2005-2016, se construyeron y equiparon 168 establecimientos de salud incluidos los nuevos, remodelados y terminados. Además, durante el 2016, se pusieron en marcha 265 establecimientos de salud adicionales, los cuales se espera que terminen de ser ejecutados en el 2019. A pesar del incremento de la inversión, “más de 12 mil establecimientos de salud en el Perú no cuenta con un adecuado equipamiento y cerca de mil de estos tienen una infraestructura obsoleta que debería ser cambiada por completo” (“Doce mil centros de salud en Perú están mal equipados”, 2016).

Adicionalmente, en el 2012, se estableció el “Listado Nacional de Establecimientos Estratégicos en el marco de las Redes de Servicios de Salud” mediante la Resolución Ministerial N° 632-2012/MINSA. La lista está compuesta por 748 Establecimientos de Salud. El objetivo de esta es fortalecer o convertir en hospitales estos establecimientos, mediante un plan de inversiones. Es por ello a partir del 2013, se comenzaron a elaborar 108 estudios de pre-inversión correspondientes a los hospitales provinciales (MINSA, 2016).

Figura 10

Evolución de la Inversión Pública en Infraestructura en Salud



Nota. Ministerio de Economía y Finanzas. Elaboración Propia

El MINSA (2016) toma en cuenta tres tipos de criterios para la priorización de la inversión realizada en el sector salud:

- a) Criterio estratégico: Se priorizan las inversiones según las brechas identificadas en cuanto a demanda y oferta y a las necesidades del sector.

- b) Criterio normativo: De acuerdo con el numeral 5.2 del artículo 5 Directiva N° 001-2017-EF/63.01 emitida por el MEF, se le dará prioridad a los proyectos que tengan mayor nivel de avance para asegurar la continuidad.
- c) Criterio de oportunidad: Este criterio hace referencia a la viabilidad de la inversión, considerando aspectos como el saneamiento del terreno donde se encuentra el establecimiento de salud, debido a que es considerado como un factor limitante para la inversión.

- **Principales Proyectos de Inversión Pública Viables de Infraestructura en Salud.**

En la tabla 8, se observa los principales proyectos de inversión pública viables en infraestructura en salud, el proyecto más resaltante de esta tabla es “Fortalecimiento de la Capacidad Resolutiva del Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón- Puno”, con un monto de inversión viable de S/343, 124.142 soles, todos estos proyectos han sido viabilizados a nivel de pre inversión; por lo tanto, falta la elaboración de su expediente técnico para su ejecución.

Tabla 8*Principales Proyectos de Inversión Pública Viables de Infraestructura en Salud*

AÑO DE VIABILIDAD	NOMBRE DEL PIP	MONTO DE INVERSIÓN VIABLE S/	FUNCIÓN	NIVEL DE GOBIERNO
2015	FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON PUNO	343 124 142	SALUD	GR
2014	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA EN EL TRATAMIENTO AMBULATORIO DEL CÁNCER DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, LIMA - PERÚ	277 993 156	SALUD	GN
2015	CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL NUEVO HOSPITAL DE IQUITOS CESAR GARAYAR GARCÍAS / PROVINCIA DE MAYNAS	207 219 538	SALUD	GR
2014	AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN HOSPITALARIA FLEXIBLE ANTE EMERGENCIAS Y DESASTRES EN LIMA METROPOLITANA	92 290 500	SALUD	GN
2015	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO PICHANAKI ,DISTRITO PICHANAKI,PROVINCIA CHANCHAMAYO, REGIÓN JUNÍN	82 999 089	SALUD	GR
2015	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD HUARI, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARI DEPARTAMENTO DE ANCASH	71 944 623	SALUD	GR
2015	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD JESÚS GUERRERO CRUZ DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD HUANCABAMBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUANCABAMBA, DEPARTAMENTO DE PIURA	67 114 966	SALUD	GR
2014	MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL ERNESTO GERMAN GUZMAN GONZALES PROVINCIA DE OXAPAMPA,DEPARTAMENTO DE PASCO, REGIÓN PASCO	65 711 922	SALUD	GR
2015	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD LLATA, DISTRITO DE LLATA, PROVINCIA DE HUAMALÍES - REGIÓN HUÁNUCO	63 299 811	SALUD	GR

Nota. Base SIAF, MEF (2015)

- **Principales Proyectos de Inversión Pública Ejecutados de Infraestructura en Salud**

En la tabla 9, se observa los principales proyectos de inversión pública ejecutados en infraestructura en salud, el proyecto más resaltante de esta tabla es “Mejoramiento de la Capacidad Resolutiva del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho”, con un monto de inversión ejecutado de S/ 378, 439.092 soles, todos estos proyectos fueron ejecutados.

Tabla 9*Principales Proyectos de Inversión Pública Ejecutados de Infraestructura en Salud*

AÑO DE VIABILIDAD	NOMBRE DEL PIP	MONTO DE INVERSIÓN EJECUTADO S/	FUNCIÓN	NIVEL DE GOBIERNO
2013	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA DE AYACUCHO	378 439 092	SALUD	GR
2015	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, DISTRITO DE TACNA, PROVINCIA TACNA - REGIÓN TACNA	281 163 682	SALUD	GN
2012	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA EN EL TRATAMIENTO AMBULATORIO DEL CÁNCER DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, LIMA - PERÚ	277 993 156	SALUD	GN
2012	IMPLEMENTACIÓN DEL INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DE LA MACRO REGIÓN DEL CENTRO DEL PERÚ	206 425 448	SALUD	GR
2012	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL DANIEL A CARRIÓN, PROVINCIA DE PASCO - REGIÓN PASCO	177 970 945	SALUD	GR
2014	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL HOSPITAL II-2, TARAPOTO, DISTRITO DE TARAPOTO, PROVINCIA Y REGIÓN SAN MARTIN	149 461 811	SALUD	GR
2014	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL QUILLABAMBA DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA	129 553 367	SALUD	GR
2013	CONVENCIÓN Y DEPARTAMENTO DE CUSCO. MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL II-1 SANTA GEMA DE YURIMAGUAS, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO	121 920 395	SALUD	GR
2012	AMAZONAS, LORETO MEJORA DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA Y OPERATIVA DEL HOSPITAL ROMÁN EGOAVIL PANDO DEL DISTRITO DE VILLA RICA, PROVINCIA OXAPAMPA, REGIÓN PASCO	113 547 273	SALUD	GR

Nota. Base SIAF, MEF (2015)

- **Colapso de la Infraestructura de Salud a Raíz de la Pandemia**

A casi un año de confirmarse el primer caso de coronavirus en el país, nuestro sistema de salud agoniza cada vez más. La pandemia lo puso en el centro del debate, pero sus deficiencias ya se habían normalizado. Por ello, resulta importante evaluar la situación de nuestros centros de salud, hospitales y demás tipos de infraestructura sanitaria para comprender los inmensos retos que debemos superar si queremos construir un mejor sistema, que garantice el derecho a la salud a más peruanos.

Recientemente, el Ministerio de Salud (Minsa), a través de la oficina de Programación Multianual de Inversiones, actualizó el Diagnóstico de Brechas de Infraestructura y Equipamiento del Sector Salud para 2020. Este reporte consta de 10 indicadores que buscan dar seguimiento al cierre de brechas y están definidos según su tipología de inversión y servicios públicos. En suma, los indicadores revelan que el sector se encuentra en un estado crítico; sin embargo, preocupa que no se proyecten reducciones significativas hacia los siguientes años.

A inicios de 2021, el 97.1% de los establecimientos de salud de primer nivel de atención (8,531 de 8,783) presenta capacidad instalada inadecuada, lo que se entiende como infraestructura precaria, equipamiento obsoleto, inoperativo o insuficiente. Esta cifra refleja la urgencia de una intervención integral en infraestructura y equipamiento en casi todos los establecimientos de atención primaria.

En cuanto al estado de los hospitales, de los 247 contabilizados a nivel nacional al cierre de 2020, 236 tienen capacidad instalada inadecuada. En términos proporcionales, el incremento de infraestructura inadecuada entre 2019 y 2020 habría pasado del 51% al 95.5%. *Esta brecha se explicaría por el colapso sanitario que originó el incremento sustancial de las atenciones a pacientes con coronavirus.* A nivel desagregado, los departamentos con menores indicadores de brecha de infraestructura y equipamiento en estos establecimientos son Tumbes (67%), San Martín (70%), Moquegua (75%) e Ica (89%). Por su parte, el 77% de los institutos especializados (10 de los 13 existentes a nivel nacional) no cuenta con infraestructura y equipamiento acordes con los estándares sectoriales establecidos, mientras que en 2019 este valor era del 60%. Y si analizamos los laboratorios del Instituto Nacional de Salud (INS), entidad dedicada a la investigación de problemas prioritarios de salud y de desarrollo

tecnológico, la realidad es preocupante, con un 95.1% de establecimientos con capacidad instalada inadecuada, y tanto la cifra de 2019 como la meta para 2022 reflejan una variación nula. Y la situación es similar en el caso de laboratorios regionales de salud pública, de los cuales el 96% no se encuentra en condiciones óptimas en relación con la infraestructura y el equipamiento especializado para ofrecer el servicio.

- **Brecha en Infraestructura de Salud**

Nuestro país presenta una brecha de 1,791 centros del primer nivel de atención, es decir, un 44% para contar con el óptimo de 4,041 requeridos. En términos proporcionales, los departamentos con mayor requerimiento de nuevos establecimientos son Lima (60%), Lambayeque (52%) y Callao (51%), que a la fecha cuentan con menos de la mitad de los establecimientos necesarios para ofrecer el servicio adecuadamente. De igual forma, por el lado de los hospitales, el país requiere 156 para alcanzar la cantidad óptima estimada de 383 y los departamentos con mayor brecha respecto del óptimo son Piura (70%), Cajamarca (65%) y Huancavelica (58%).

Por último, en cuanto a los centros de Promoción y Vigilancia Comunal, el reporte indica que existe una brecha del 69% a nivel nacional, es decir, nos faltan 1,393 para llegar a un óptimo de 1,889. Cabe destacar que la importancia de estos centros recae en su incidencia para la promoción de la salud orientada al cuidado adecuado y oportuno de los infantes, a través de técnicas educativas de salud con la participación de madres, cuidadores, agentes comunitarios y personal de salud.

En este escenario, la inversión pública juega un rol determinante para la generación del capital necesario que permita garantizar la provisión adecuada del servicio de salud. Sin

embargo, aún queda un gran espacio de mejora en cuanto a ejecución del presupuesto destinado a nivel de Gobiernos subnacionales. Para tener una idea, de acuerdo con el Reporte de Eficacia del Gasto, en 2020, la ejecución de la inversión pública en salud a nivel de Gobiernos regionales fue del 68.3% y, peor aún, el departamento de Cajamarca solo registró un avance del 16.7% del presupuesto destinado. Esto cobra mayor relevancia si consideramos que, de acuerdo con el reporte del Minsa, el 87.5% de los establecimientos del primer nivel de atención del sector público a nivel nacional se encuentran bajo la responsabilidad de los Gobiernos regionales.

El panorama presentado refleja, una vez más, la precaria condición de nuestro sistema de salud, que se ha visto gravemente afectado por la crisis sanitaria. Necesitaremos establecer una política de salud clara que nos guíe en los siguientes años, que serán cruciales para el fortalecimiento del sector. A su vez, urge reforzar las capacidades de los Gobiernos regionales para ejecutar los recursos destinados a la mejora de bienes y servicios en salud.

4.2. Evolución del crecimiento económico (Producto Bruto Interno) en el Perú en el periodo 2005- 2019

El PBI constituye el monto de todos los servicios y bienes finales generados en un periodo establecido y medido a su precio de mercado, es determinado como el indicador más competente y relevantes para calcular el comportamiento de la economía, su análisis garantiza saber y explicar el crecimiento económico de las naciones.

Debido a la ampliación de las actividades económicas medido a través del PBI, se presentan en la tabla 10 que expone un desempeño creciente en dicho período de estudio (2005-2019).

Tabla 10*Evolución del PBI del 2005 – 2019 (en millones de S/)*

AÑOS	PRODUCTO BRUTO INTERNO		
	Millones de Soles	Tasas Anuales de Crecimiento	Tasa promedio anual
2005	273,971	6.3	
2006	294,598	7.5	
2007	319,693	8.5	
2008	348,870	9.1	
2009	352,693	1.1	
2010	382,081	8.3	
2011	406,256	6.3	
2012	431,199	6.1	5%
2013	456,435	5.9	
2014	467,308	2.4	
2015	482,506	3.3	
2016	501,581	4.0	
2017	514,215	2.5	
2018	534,665	4.0	
2019	546,161	2.2	

Nota. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Elaboración Propia

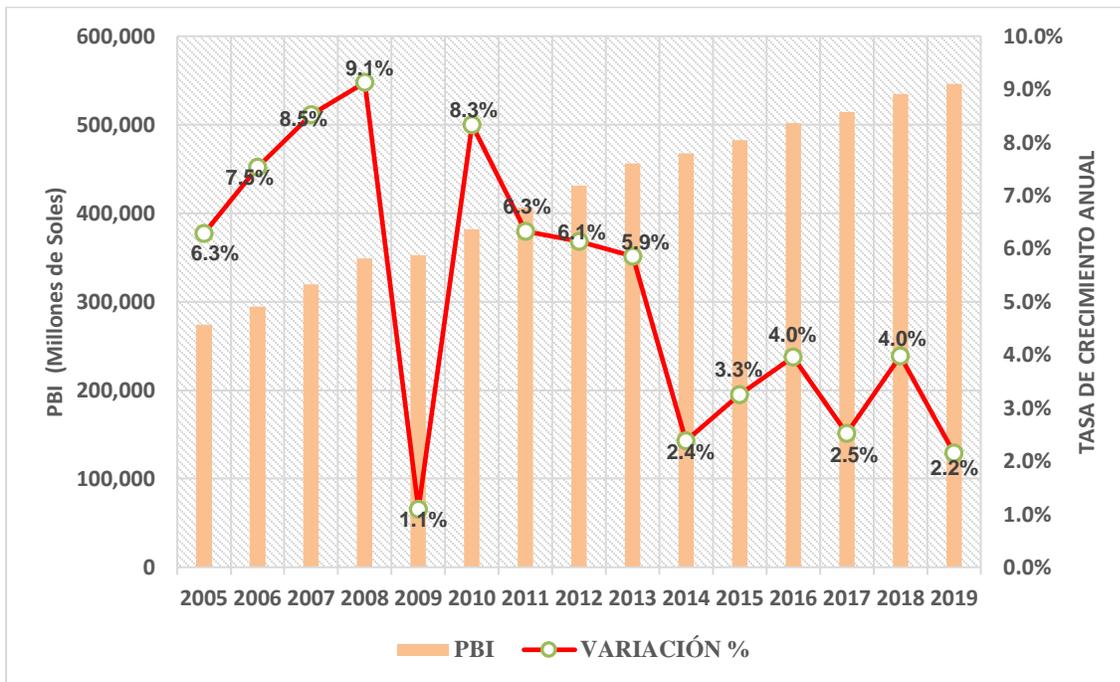
Durante el período de estudio 2005 – 2019, el Producto Bruto Interno (PBI) ha logrado un crecimiento constante de una tasa promedio anual del 5%, al comienzo del período de estudio el monto fue de 273,971 millones de soles y en el año 2019 se alcanzó el monto de 546,161 millones de soles. El crecimiento económico que se consignó en el periodo de estudio ha permitido disminuir los niveles de pobreza de diferentes ámbitos de la ciudadanía; por medio del estímulo del empleo y la creación de ingresos familiares a través de la inversión pública ocasionada.

Se contempla en la figura 11, que el crecimiento de las actividades económicas calculado entorno del PBI ha sido constante, además se evidencia que los años con menor crecimiento

económico fueron en los años 2009, 2014, 2017 y 2019 con un crecimiento de 1.1%, 2.4%, 2.5% y 2.2% respectivamente, a pesar de que en los demás años el crecimiento se dio a tasas de alrededor del 4%.

Figura 11

Evolución del PBI 2005-2019 (Millones de Soles)



Nota. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Elaboración Propia.

4.4. Análisis de la relación entre la inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005- 2019.

Al realizar la prueba estadística de relación de dos variables medidas; para ello buscamos determinar la correlación entre IPI y PBI.

Las hipótesis a probar son del tipo: “A mayor X, mayor Y”. Como se observa, la prueba de correlación en si no considera a una variable como independiente y a otra como dependiente, es una prueba estadística que no evalúa causalidad.

Mediante el análisis de coeficientes de correlación y mediante el cálculo del coeficiente de correlación R^2 , el resultado indica el porcentaje de variación de una variable debido a la variación de la otra y viceversa.

Tabla 11

Tabla de Valores para la Interpretación del Coeficiente de Pearson (R)

-1	Correlación negativa perfecta
-0,9	Correlación negativa muy fuerte
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,5	Correlación negativa media
-0,1	Correlación negativa débil
0	No existe correlación alguna entre las variables
0,1	Correlación positiva débil
0,5	Correlación positiva media
0,75	Correlación positiva considerable
0,9	Correlación positiva muy fuerte
1	Correlación positiva perfecta

Nota. Valderrama, Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cualitativa, cuantitativa y mixta, 2014, p.172.

El signo indica la dirección de la correlación y el valor numérico, la magnitud de la correlación. La segunda hipótesis de este estudio es: A mayor PBI, mayor Inversión Pública en Infraestructura.

Seguidamente, analizaremos la correlación entre PBI e Inversión Pública en Infraestructura a nivel general como se observa en la tabla 12, la correlación entre el PBI y la Inversión Pública en Infraestructura entre los años 2005 y 2019 en el Perú, es de tipo Correlación

Positiva muy Fuerte (0.93) entre PBI e IPI durante el período estudiado, donde en un 86% la IPI explica al PBI, es decir su crecimiento se debe fundamentalmente por inversión pública en infraestructura.

Tabla 12

Relación de la Inversión Pública en Infraestructura, Producto Bruto Interno (PBI) entre 2005-2019

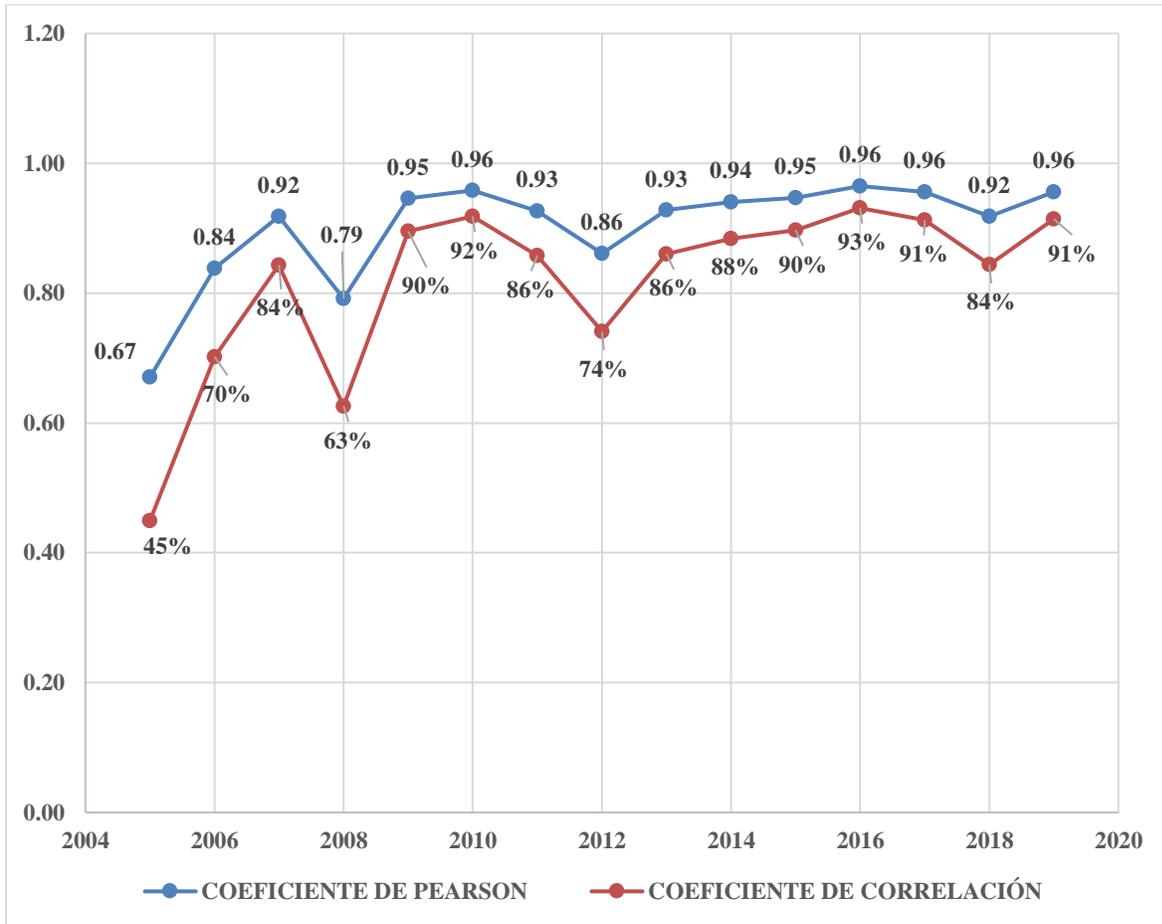
Medida	Clasificación	Periodo de estudio	Coefficiente Pearson	R2
0,75-0,9	<i>Correlación positiva muy fuerte</i>	2005-2019	0.93	86%

Nota. INEI y MEF. Elaboración Propia

Entre los años 2009 y 2013 la volatilidad de la correlación de ambas variables pasó dos veces de 0.95 a 0.96, para luego registrar una brusca caída a 0.79 en el año 2008, donde la IPI explica al PBI en solo 63%. Luego del 2013, el crecimiento de la correlación entre la IPI y el PBI fue sostenido incluso superando el año 2005.

Figura 12

Relación entre PBI e Inversión Pública en Infraestructura en el Período de Estudio



Nota. MEF, INEI. Elaboración Propia

En la figura 12, podemos observar que la correlación entre el IPI y PBI ha pasado por tres clasificaciones: positiva media, positiva considerable y positiva fuerte. Los años 2007 y 2018, 2011 y 2013, 2009 y 2015, 2017 y 2017, coinciden tanto a nivel del coeficiente de Pearson con su respectivo R², así como solo el año 2005 tiene una correlación media, una minoría de los años del periodo de estudio se agrupa en el tipo de correlación positiva considerable; del 2006, 2008 y 2012, registrándose; asimismo, una volatilidad que van del 0.79 al 0.86.

Tabla 13

Relación PBI e Inversión Pública en Infraestructura por el Periodo de Estudio y Agrupados por el Tipo de Correlación

Medida	Clasificación	Período de estudio	Coefficiente Pearson	R2
0,5	<i>Correlación positiva media</i>	2005	0.67	45%
0.75	<i>Correlación positiva considerable</i>	2008	0.79	63%
		2006	0.84	70%
		2012	0.86	74%
		2007	0.92	84%
		2018	0.92	84%
		2011	0.93	86%
0,9	<i>Correlación positiva muy fuerte</i>	2013	0.93	86%
		2014	0.94	88%
		2009	0.95	90%
		2015	0.95	90%
		2010	0.96	90%
		2017	0.96	91%
		2016	0.96	93%
		2019	0.96	91%

Nota. MEF, INEI. Elaboración Propia

Los años 2007, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, se agrupan dentro de la clasificación de correlación denominada positiva muy fuerte. La medición del coeficiente R2, muestra valores donde el IPI explica entre un 45% y un 93% el crecimiento medido por el PBI. Más del 50% de los años del periodo de estudio tienen un R2 entre 84% y 93%.

De acuerdo al tipo de clasificación de las correlaciones, la década de 2005-2019 de la IPI y el PBI, muestra valores positivos a nivel medio a muy fuerte. La correlación positiva media del año 2005 se constituye el piso o base de las correlaciones registradas, por otro lado, los años 2006,2008 y 2012, conforman un comportamiento inferior dentro de la correlación positiva considerable entre el PBI y la IPI.

En resumen, la relación entre el IPI y el PBI por año muestran dos extremos, de media y muy fuerte correlación, en el primer extremo esta únicamente el año 2005. En el otro extremo en la correlación positiva muy fuerte, la cual se presentó en los años 2007, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, demuestra la potencialidad a nivel per cápita de correlación entre el PBI y la IPI. Para ponerlo en términos gráficos, la correlación entre el PBI y la IPI, entre los años 2009 y 2019, describió forma de collar.

Por otro lado, la información analizada en la Tabla 13, permite afirmar que el comportamiento de la correlación entre la IPI y PBI en el periodo presente volatilidad, sobre todo dentro de la correlación de tipo positivo muy fuerte. En este grupo de clasificación la IPI explica el PBI, entre 84% a un 93% aproximadamente.

CONCLUSIONES

La evolución de la inversión pública en el periodo de estudio se observó un crecimiento anual en los años 2007 y 2008 del 114,6% y 61,6 % respectivamente. En tanto, en los años 2014, 2015 y 2019 se constataron tasas negativas de 2,43%, 3.16% y 0,89% producto de la desaceleración económica previo al segundo periodo del 2014.

La evolución de inversión pública en infraestructura de educación ha mantenido una tendencia creciente a nivel nacional entre los años 2005-2019, registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 21.1% y experimentando su máximo crecimiento en el 2012. En el año 2019 alcanzó su nivel máximo con una inversión de S/. 1,832 millones de soles. Sin embargo, el crecimiento en las cifras de inversión en educación no se ha reflejado en una mejora en el estado de la infraestructura educativa. El estado de la infraestructura escolar, viene mostrando un proceso de paulatino deterioro, lo que determina que la brecha de inversión en infraestructura educativa muestre en respuesta, una pésima calidad del sistema educativo. Además, A pesar del incremento sostenido de los niveles de inversión como del gasto público en educación, así como de una mejor asignación de este último, el Perú es el país que menos invierte en educación en América Latina.

La evolución de la inversión pública en infraestructura de transporte vial a nivel nacional ha registrado una tendencia mayormente creciente durante el periodo 2005-2019, con una tasa de crecimiento promedio anual de 15.5%. Además, todavía existe una elevada brecha de infraestructura por disminuir, ya que la Red Vial Departamental y local aún son muy precarias. la infraestructura de transporte vial constituye uno de los activos más importantes para estimular el desarrollo de las actividades privadas, promover la inversión y generar fuentes para el crecimiento económico en el Perú.

La inversión pública en infraestructura de salud a nivel nacional se cuadruplicó entre los años 2005-2019, registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 21.4%. Sin embargo, la pandemia lo puso en el centro del debate. Es por ello que, el 97.1% de los establecimientos de salud de primer nivel de atención (8,531 de 8,783) presenta capacidad instalada inadecuada, lo que se entiende como infraestructura precaria, equipamiento obsoleto, inoperativo o insuficiente. Esta cifra refleja la urgencia de una intervención integral en infraestructura y equipamiento en casi todos los establecimientos de atención. En términos proporcionales, el incremento de infraestructura inadecuada entre 2019 y 2020 habría pasado del 51% al 95.5%. Esta brecha se explicaría por el colapso sanitario que originó el incremento sustancial de las atenciones a pacientes con coronavirus.

La evolución del crecimiento económico en el Perú en el periodo 2005-2019, el Producto Bruto Interno (PBI) ha logrado un crecimiento constante de una tasa promedio anual del 5%, al comienzo del período de estudio el monto fue de 273,971 millones de soles y en el año 2019 se alcanzó el monto de 546,161 millones de soles. El crecimiento económico que se consignó en el periodo de estudio ha permitido disminuir los niveles de pobreza de diferentes ámbitos de la ciudadanía; por medio del estímulo del empleo y la creación de ingresos familiares a través de la inversión pública ocasionada.

La relación entre el Producto Bruto Interno y la Inversión Pública en Infraestructura entre los años 2005 y 2019 en el Perú, es de tipo Correlación Positiva muy Fuerte (0.93), donde un 86% la Inversión Pública en Infraestructura explica al Producto Bruto Interno, es decir su crecimiento se debe fundamentalmente por inversión pública en infraestructura.

SUGERENCIAS

Al Director de la Escuela Académico Profesional de Economía, poner en conocimiento los resultados de la investigación, para sugerir profundizar otros trabajos sobre el tema de inversión pública en infraestructura y el crecimiento económico para poder tener mayor número de investigaciones referidos a este tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ahmed, H & M. Miller (2000). “*Crowding-out and crowding-in effects of the components of government expenditure*”. *Contemporary Economic Policy* 18 (1): 124-133.
- Alonso Pérez, M. (1999): *Desarrollo y cooperación*, Editorial Tirant Lo Blanch, Valencia.
- Antayhua, M. (2012). *Impacto económico de la inversión pública en el Perú 1980- 2012*. Tesis para optar por el título de Economista de la Universidad Nacional de Ingeniería. Lima.
- Antúnez, H. (2009). *Crecimiento Económico, Modelos de Crecimiento Económico*. Recuperado de <https://perhuaman.files.wordpress.com/2014/07/crecimiento-econoc3b3mico.pdf>
- Aschauer, D. (1989). *Is Public Expenditure Productive? Journal of Monetary Economics*, vol.23, 1989, pp. 177-200
- Aschauer, D. (2008) *Es productivo el gasto público*. España. Pag. 240-253.
- Arasa Andreu, C. (1996): *Economía del desarrollo*, Editorial Dykinson, Madrid.
- Arpi, R. (2015). *Inversión pública en infraestructura crecimiento y desarrollo regional en Perú 2004- 2013*. Tesis para optar Maestría en Economía en la Universidad Nacional del Altiplano. Lima.
- Avilés, A. (2011). *El impacto de la Infraestructura Pública sobre la Actividad Privada, un Análisis por Regiones y Ramas de Actividad en la Economía Española*. Tesis para optar el título de Doctor en Economía en la Universidad de Málaga.
- Barro, R. (1991). *Macroeconomía*, Madrid, Alianza Editorial.
- Barro, R. (2009). *Crecimiento Económico*. Barcelona: Editorial Reverté.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Glosario de términos económicos*. Lima: BCRP.
- Belloc, M., & P. Vertova (2004). “*How Does Public Investment Affect Economic Growth in HIPC? An Empirical Assessment*”, Working paper N°. 416- Enero.
- Bernal, T. (2002). *Metodología de la Investigación para la Administración y Economía*. Bogotá-Colombia: Editorial Pearson.

- Bustelo, P. (1999): *Teorías contemporáneas del desarrollo económico*, Editorial Síntesis, Madrid.
- Cerda, H. (2012). *Inversión Pública Infraestructura y Crecimiento Económico Chileno, 1853-2010*. Barcelona.
- Coq Huelva, D. (2004): "Economía y territorio: Una sucinta revisión", *Revista Asturiana de Economía*, nº 31, pp. 119-149.
- Cullison, W (1993). "Public investment and economic growth", *Economic Quarterly* 79(4), pp, 19-33.
- Devarajan, S. (1996). "La composición del gasto público y el crecimiento económico ", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 37 (2-3), páginas 313-344, abril.
- Easterly, W & Rebelo, S. (1993). " Política fiscal y crecimiento económico: una investigación empírica ", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 32 (3), páginas 417-458, diciembre.
- Fogel, R. (1994). *El Crecimiento Económico la Teoría de la Población y Fisiología*. Chicago-EEUU.
- Glomm, R. (1997). *Los Gastos Gubernamentales y Productivos Crecimiento a Largo Plazo*. USA.
- Gomez, L (2012). *La Inversión Pública en Infraestructura y su Impacto en el Crecimiento Económico en el Perú en el Periodo 2000-2010*. Tesis para optar el Título de Economista en la Universidad Nacional de Piura, Piura- Perú.
- Hansen, N. (1965), "Unbalanced Growth and Regional Development", *Western Economic Journal*, vol. IV, pp. 3-14.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw- Hill.
- Hidalgo Capitán, A.L. (1998): *El pensamiento económico sobre desarrollo. De los mercantilistas al PNUD*, Universidad de Huelva, Huelva.
- Kuznets, S. (1968). *Hacia una Teoría del Crecimiento Económico*. EEUU.

- Landau, D. (1986). *"Gobierno y crecimiento económico en los países menos desarrollados: un estudio empírico para 1960-1980"*, Desarrollo económico y cambio cultural, University of Chicago Press, vol. 35 (1), páginas 35-75, octubre.
- Lequiller, F. y Blades, D. (2009). *Comprendiendo las cuentas nacionales*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).
- Levine, R. (1997). *Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico*. Virginia- EEUU.
- Lozano, A. (2018). *Como Elaborar un Proyecto de Tesis en Pregrado, Maestría y Doctorado*. Lima: Editorial San Marcos.
- Lucas, P. (1988). *Modelo de Acumulación de Capital Humano*. USA.
- Mayurí, J. (2015). *La inversión en infraestructura pública y el crecimiento económico en el Perú, periodo 1950-2013*. Tesis para optar el Título de Economista en la Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.
- Mankiw, R. (1992). *El Efecto del Capital Humano sobre el Crecimiento*. España.
- R. Milbourne. (2003). *"Inversión pública y crecimiento económico"*, Economía aplicada, Taylor & Francis Journals, vol. 35 (5), páginas 527-540.
- Montero, C. (2020). *Inversión pública en Bolivia y su incidencia en el crecimiento económico: un análisis desde la perspectiva especial*.
https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/revista_analisis/ra_vol16/articulo_2_v16.pdf
- Ramos, C. (2015). *Los paradigmas de la investigación científica*. Universidad de las Américas – Ecuador. 23 (1).
- Parodi, C. (2003). *Globalización y crisis financieras internacionales*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Perrotti, D. (2011). *La Brecha de Infraestructura en América Latina y el Caribe*. Chile.
- Peumans, H. (1967). *La Valorización de Proyectos de Inversión*. Madrid- España.
- Phelps, N. (2008). *Capital Humano, Recurso para el Desarrollo*. Milán- Italia.

- Ponce, S. (2013). *Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional*. Lima- Perú.
- Reyes, G. E. (2001): “*Principales teorías sobre desarrollo económico y social*”, *Nómadas*.
Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas, n° 4.
- Rivera, J. (2004). *Efecto de la Infraestructura Pública sobre el Crecimiento de la Economía, evidencia en Chile*. Chile.
- Rodríguez Ferrera, J.C. (1999): *la Economía Mundial y el Desarrollo*, Acento Editorial, Madrid.
- Rossetti, J. (2002). *Introducción a la economía*. 18ª ed. México, D.F.: Oxford University Press.
- Salinas, F. (2015). *Las Infraestructuras Públicas*. Santiago- Chile.
- Suruga & Vu. (2005). ” *Inversión extranjera directa, gasto público y crecimiento económico: la evidencia empírica para el período 1970-2001*”, *Applied Economics Letters*, Taylor& Francis Journals, vol. 12 (1), páginas 45-49.
- Tarrago, S. (1986). *Fundamentos de Economía de la Empresa*. Barcelona- España
- United Nations, International Monetary Fund, World Bank, European Commission, Organization for Economic Cooperation and Development. (2009). *System of National Accounts 2008*. New York: UN, IMF, WB, EC y OECD.
- Valderrama, S. (2002). *Pasos para Elaborar Proyectos de Investigación Científica Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Lima: Editorial San Marcos.
- Zambrano y Lizarazu. (2011). *Brechas de Infraestructura, Crecimiento y Desigualdad en los Países Andinos*. Lima: Editorial San Marcos.

ANEXOS

Anexo 1

Principales inversiones públicas en infraestructura de educación

AÑO DE VIABILIDAD	NOMBRE DEL PIP	MONTO DE INVERSIÓN VIABLE S/	FUNCIÓN	NIVEL DE GOBIERNO
2013	CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE LAS FUERZAS ARMADAS EN EL DISTRITO DEL RÍMAC	226 734 649	EDUCACIÓN	GN
2015	CREACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO ESPECIALIZADO PARA ALUMNOS DEL 2DO GRADO DE SECUNDARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR CON ALTO DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LA REGIÓN DE ICA	65 418 649	EDUCACIÓN	GN
2014	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PILOTO CARLOS SALAZAR ROMERO, DISTRITO NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA- REGIÓN ANCASH	59 483 947	EDUCACIÓN	GR
2015	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PEDRO A. DEL AGUILA HIDALGO, DISTRITO DE IQUITOS, MAYNAS, LORETO	57 593 357	EDUCACIÓN	GR
2014	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO CON LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS EN LAS I. E. DEL DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION - CUSCO	52 324 999	EDUCACIÓN	GL

Nota. Base SIAF, MEF (2015)

Anexo 2

Coficiente de Pearson y Coficiente de Determinación en el Periodo 2005-2019

AÑOS	COEFICIENTE DE PEARSON	COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN
2005	0.67	45%
2006	0.84	70%
2007	0.92	84%
2008	0.79	63%
2009	0.95	90%
2010	0.96	92%
2011	0.93	86%
2012	0.86	74%
2013	0.93	86%
2014	0.94	88%
2015	0.95	90%
2016	0.96	93%
2017	0.96	91%
2018	0.92	84%
2019	0.96	91%

Nota. MEF, INEI. Elaboración Propia