



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ciencias Económicas

Unidad de Posgrado

**Efecto de la inversión pública en la infraestructura vial
sobre el crecimiento de la economía peruana entre los
años 2000 y 2016**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Economía con
mención en Gestión y Políticas Públicas

AUTOR

Carlos Arturo PALACIOS TOVAR

ASESOR

Dr. Luis Alberto QUIÑONES AGURTO

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Palacios, C. (2017). *Efecto de la inversión pública en la infraestructura vial sobre el crecimiento de la economía peruana entre los años 2000 y 2016*. Tesis para optar el grado de Magíster en Economía con mención en Gestión y Políticas Públicas. Unidad de Posgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

Código ORCID del autor	https://orcid.org/0000-0003-1186-8748
DNI o pasaporte del autor	10245203
Código ORCID del asesor	https://orcid.org/0000-0003-1960-6670
DNI o pasaporte del asesor	08829381
Grupo de investigación	—
Agencia financiadora	Recursos Propios
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación	Perú, Lima, Lima, Cercado de Lima Latitud: -12.057893344167823 Longitud: -77.0807812361999
Disciplinas OCDE	Econometría http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.02



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ACTA PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAGISTER EN ECONOMIA CON MENCIÓN EN GESTIÓN Y POLITICAS PUBLICAS

En la ciudad de Lima a los veintinueve días del mes de noviembre del dos mil diecisiete a las 11:00 horas, reunidos en el Salón de Grados de la Facultad de CIENCIAS ECONÓMICAS de la UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, ante el Jurado Examinador designado mediante Dictamen N° 198-UPG-FCE-17, presidido por el Profesor:

DR. RIDBERTH RAMIREZ MIRANDA

e integrado por los miembros: Dr. Wilman Mosqueira Torres, Mg. Hoover Ríos Zuta, Dr. David Sánchez Cruz y Dr. Luis Quiñones Agurto. El Presidente del Jurado Examinador dio lectura al legajo correspondiente e invitó a don **Carlos Arturo Palacios Tovar**, a efectuar la exposición oral de su Tesis "EFECTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA INFRAESTRUCTURA VIAL SOBRE EL CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA PERUANA ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2016" presentado para optar el Grado Académico de Magister en Economía con mención en Gestión y Políticas Públicas en aplicación del Reglamento General de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, aprobado por la Resolución Rectoral N° 00301-R-09.

Terminada la exposición del Candidato a Magister, los Miembros del Jurado Examinador procedieron a formular sus preguntas, las cuales fueron respondidas adecuadamente por el graduando.

A continuación el Jurado Examinador entró en deliberación y evaluación de la Tesis en sí y de la sustentación de la misma, encontrándose que el candidato a Magister ha obtenido la siguiente calificación:

Bueno (16) Dieciséis

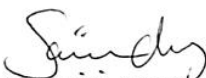
El Presidente del Jurado Examinador, de conformidad con el artículo 4° del Reglamento para el Otorgamiento del Grado de Magister hizo conocer al graduando su aprobación, recomendando que la Facultad de Ciencias Económicas proponga a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, le otorgue el Grado Académico de Magister en Economía con mención en Gestión y Políticas Públicas.

En fe de lo cual firman la presente acta


DR. RIDBERTH RAMIREZ MIRANDA
PRESIDENTE


DR. WILMAN MOSQUEIRA TORRES
OBJETANTE


MG. HOOVERRIOS ZUTA
OBJETANTE


DR. DAVID SANCHEZ CRUZ
OBJETANTE


DR. LUIS QUINONES AGURTO
ASESOR

DEDICATORIA

El trabajo presentado a continuación está dedicado a mis padres, Angélica y Arturo, quienes desde siempre me han brindado su apoyo incondicional y han sido mi motivación en este largo caminar.

AGRADECIMIENTOS

Mi más sincero agradecimiento a la ilustre Universidad Nacional Mayor de San Marcos y de manera muy especial a la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas.

Agradezco a mi Asesor Dr. Luis Alberto Quiñones Agurto, por guiarme en el desarrollo de la tesis.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	- 2 -
AGRADECIMIENTOS.....	- 3 -
RESUMEN.....	- 6 -
ABSTRACT.....	- 7 -
CAPITULO 1. INTRODUCCION	- 8 -
1.1. SITUACIÓN DEL PROBLEMA.....	- 9 -
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	- 38 -
1.3. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	- 38 -
1.4. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	- 38 -
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	- 39 -
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	- 39 -
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- 39 -
CAPITULO 2 MARCO TEORICO	- 40 -
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 40 -
2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL.....	- 43 -
2.1.2. A NIVEL NACIONAL	- 45 -
2.2. BASES TEÓRICAS.....	- 47 -
2.3. MARCO LEGAL Y MARCO CONCEPTUAL	- 58 -
2.3.1. MARCO LEGAL	- 58 -
2.3.2. MARCO CONCEPTUAL	- 62 -
2.4. HIPÓTESIS.....	- 66 -
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	- 66 -
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	- 66 -
2.4.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	- 66 -
2.4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	- 67 -
2.4.5. MATRIZ DE CONSISTENCIA	- 68 -
CAPITULO 3 METODOLOGIA	- 69 -
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	- 69 -
3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS	- 69 -
3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE MUESTRA.....	- 69 -
3.4 SELECCIÓN DE MUESTRA	- 69 -
3.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	- 69 -
3.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	- 70 -
CAPITULO 4 RESULTADOS Y DISCUSION.....	- 72 -
4.1 ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	- 72 -
4.2 PRUEBAS DE HIPÓTESIS	- 86 -
4.3 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	- 92 -
CONCLUSIONES.....	- 97 -
RECOMENDACIONES.....	- 100 -
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	- 102 -
<u>ANEXOS</u>	
ANEXO N° 01.....	- 105 -
ANEXO N° 02.....	- 106 -
ANEXO N° 03.....	- 110 -
ANEXO N° 04.....	- 113 -

FIGURAS

FIGURA N° 01. CRECIMIENTO DEL PIB (% ANUAL) - PERÚ	22 -
FIGURA N° 02. INFLACIÓN, ÍNDICE DE DEFLACIÓN DEL PIB (% ANUAL) - PERÚ.....	23 -
FIGURA N° 03. PIB (US\$ A PRECIOS ACTUALES) - PERÚ.....	23 -
FIGURA N° 04. PIB PER CÁPITA (US\$ A PRECIOS ACTUALES) - PERÚ	24 -
FIGURA N° 05. PIB PER CÁPITA, PPA (\$ A PRECIOS INTERNACIONALES ACTUALES) PERÚ.....	24 -
FIGURA N° 06. CRECIMIENTO DEL PIB (% ANUAL) – AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.....	25 -
FIGURA N° 07. PIB PER CÁPITA (US\$ A PRECIOS ACTUALES) – AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	25 -
FIGURA N° 08. PIB, SEGÚN DEPARTAMENTO 2014.....	28 -
FIGURA N° 09. TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB, SEGÚN DEPARTAMENTO 2007-2014	29 -
FIGURA N° 10. DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN ENTRE TC & IPT	73 -
FIGURA N° 11. DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN ENTRE TC & GPT.....	73 -
FIGURA N° 12. DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN ENTRE TC & PES.....	75 -
FIGURA N° 13. DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN ENTRE TC & PAE.....	76 -
FIGURA N° 14. DISPERSIÓN TC VS IPT	78 -
FIGURA N° 15. DISPERSIÓN TC VS GPT.....	79 -
FIGURA N° 16. DISPERSIÓN TC VS PAE.....	80 -
FIGURA N° 17. DISPERSIÓN TC VS PES.....	81 -
FIGURA N° 18. PRUEBA DE CORRELOGRAMA DE RESIDUALES DEL MODELO.....	94 -
FIGURA N° 19. PRUEBA DE ESTABILIDAD DEL MODELO CUSUM	95 -

TABLAS

TABLA N° 01. APRECIACION DE LAS EXIGENCIAS DE INVERSIÓN GUBERNAMENTAL EN INFRAESTRUCTURAS VIALES EN EL TERRITORIO PERUANO.....	21 -
TABLA N° 02. RED VIAL NACIONAL: TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA SEGÚN DEPARTAMENTOS, JUL. 2016.....	33 -
TABLA N° 03. RED VIAL NACIONAL POR PERIODOS.....	33 -
TABLA N° 04. RED VIAL NACIONAL POR PERIODOS SEGÚN DEPARTAMENTOS.....	34 -
TABLA N° 05. RVN PROGRAMADA: TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA SEGÚN DEPARTAMENTOS AL 2017.....	35 -
TABLA N° 06. RVN PROGRAMADA: TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA SEGÚN EJE VIAL AL 2017.....	36 -
TABLA N° 07. RED VIAL NACIONAL PROGRAMADA, JUL. 2016	36 -
TABLA N° 08. INTERVENCIONES EN LA RED VIAL NACIONAL 2001 – 2017.....	36 -
TABLA N° 09. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	67 -
TABLA N° 10. EFECTO DE LA INVERSIÓN GUBERNAMENTAL EN LAS INFRAESTRUCTURAS VIALES Y EL DESARROLLO DE LA ECONOMÍA PERUANA ENTRE LOS AÑOS 2000 -2016-	68 -
TABLA N° 11. CORRELACIONES	72 -
TABLA N° 12. CORRELACIONES RECOPIACION DEL MODELO 1.....	77 -
TABLA N° 13. ANOVA DEL MODELO 1.....	77 -
TABLA N° 14. COEFICIENTES DEL MODELO 1	77 -
TABLA N° 15. SIPNOSIS DEL MODELO Y VALORACIONES DE LOS PARÁMETROS.....	78 -
TABLA N° 16. SIPNOSIS DEL MODELO Y VALORACIONES DE LOS PARÁMETROS.....	79 -
TABLA N° 17. SIPNOSIS DEL MODELO Y VALORACIONES DE LOS PARÁMETROS.....	80 -
TABLA N° 18. SIPNOSIS DEL MODELO Y VALORACIONES DE LOS PARÁMETROS.....	81 -
TABLA N° 19. SIPNOSIS DEL MODELO 2.....	82 -
TABLA N° 20. ANOVA A MODELO 2	82 -
TABLA N° 21. COEFICIENTES A DEL MODELO 2	82 -
TABLA N° 22. MODELO DE REGRESIÓN CUADRÁTICO CON REZAGO CON TODAS LAS VARIABLES.....	83 -
TABLA N° 23. MODELO DE REGRESIÓN CUADRÁTICO CON REZAGO SIN LAS VARIABLES QUE NO APORTAN	84 -
TABLA N° 24. MODELO DE REGRESIÓN CUADRÁTICO CON REZAGO CON TODAS LAS .-	86 -
VARIABLES.....	86 -
TABLA N° 25. PRUEBA DE RESIDUALES DEL MODELO.....	93 -

RESUMEN

La presente investigación está sustentada en la descripción del crecimiento económico con el fin de responder una de las preguntas más complejas sobre si el gasto público productivo, que se encuentra reflejado en lo que conocemos como inversión pública; y la inversión privada son complementarios, suplentes, o como se establecen en otros modelos macroeconómicos en cuanto al crecimiento, independientes uno del otro, los cuales han intentado dar luces sobre el tema, como lo es el EFECTO DE LA INVERSION PÚBLICA EN LA INFRAESTRUCTURA VIAL SOBRE EL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA PERUANA ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2016. Siendo el objetivo principal la determinación del resultado de la Inversión del Estado en la Infraestructura de Carreteras dentro del Progreso de la Economía Peruana.

Por cuanto al principal impacto que tiene el gasto público productivo a largo plazo en el desarrollo económico y que convive con la idea del gasto público productivo, al manifestarse en inversión pública; siendo fundamental en la determinación sobre la inversión, ya sea pública o privada como productores de riqueza, y el ahorro, como habitualmente es asumido.

De manera concluyente se ha podido comprobar estadísticamente que la Inversión Pública en el contexto de Infraestructura Vial ha favorecido de manera real y positivamente sobre la evolución económica Peruana. Con el desarrollo económico se da al beneficiar la inclusión de nuevos sectores público. Un crecimiento económico sostenible, ligado a la inversión pública en cuanto a las infraestructuras viales. De esta manera, se considerará la existencia de una correspondencia clara entre la inversión pública y aumento respecto al PBI.

Finalmente, recomiendo que se lleve a cabo una investigación afín para hallar los efectos positivos que tiene la población con estudios superiores y apropiadamente ubicada en términos del aumento económico en pro de cualquier territorio, en un futuro aproximado de 20 años.

Palabras clave: desarrollo económico, inversión pública, crecimiento económico, gasto público productivo.

ABSTRACT

This research is based on the description of economic growth in order to answer one of the most complex questions about whether productive public spending, which is reflected in what we know as public investment; and private investment are complementary, alternate, or as established in other macroeconomic models in terms of growth, independent of each other, which have attempted to shed light on the issue, such as the EFFECT OF PUBLIC INVESTMENT ON ROAD INFRASTRUCTURE ON THE GROWTH OF THE PERUVIAN ECONOMY BETWEEN THE YEARS 2000 AND 2016. The main objective being the determination of the result of the State Investment in the Road Infrastructure within the Progress of the Peruvian Economy.

Regarding the main impact that long-term productive public spending has on economic development and that coexists with the idea of productive public spending, when manifested in public investment; being fundamental in the determination on investment, whether public or private as producers of wealth, and saving, as is usually assumed.

In conclusion, it has been statistically proven that Public Investment in the context of Road Infrastructure has really and positively favored Peru's economic evolution. With economic development it is given to benefit the inclusion of new public sectors. A sustainable economic growth, linked to public investment in road infrastructure. In this way, the existence of a clear correspondence between public investment and increase with respect to PIB will be considered.

Finally, I recommend that a related investigation be carried out to find the positive effects that the population with higher education has and appropriately located in terms of the economic increase for any territory, in an approximate future of 20 years.

Key words: economic development, public investment, economic growth, productive public spending.

CAPITULO 1. INTRODUCCION

El argumento persistente en el contexto de la descripción del desarrollo económico con el fin de responder la pregunta compleja de como el gasto público productivo, ubicado inmerso en lo que se conoce como inversión pública; y la inversión privada se correlacionan, pudiendo ser suplentes, o de otra manera como se establece en otros modelos dentro de la macroeconómicos en cuanto el crecimiento, autónomos uno del otro. Contextos establecidos por MÁRTINEZ M., (2010), RAMIREZ, T. (2007), y demás, los cuales han intentado dar luces sobre el tema.

El mayor impacto del gasto productivo del estado a largo plazo corresponde al crecimiento económico, parte de situar a las variables de cambio o inversión, sean estos pública o privada y como estos son productores de opulencia, y el ahorro, como normalmente es considerado. En una coherencia económica de lo primeramente descrito existe la idea del gasto público productivo, manifestándose en inversión pública, dirigido hacia la creación de bienes y prestación de servicios que no produciría el sector privativo debido al incremento de su coste o por los beneficios acompañados que produciría su aplicación. Según RAMIREZ, T. 2007, de modo que los bienes que denominamos como públicos son de importancia determinante para el óptimo funcionamiento de cualquier sistema económico de mercado, permitiendo generar grandes y fructíferos de beneficios.

Para HERNÁNDEZ, J. (2010), el desembolso en cuanto a inversión pública tiene un efecto colateral en la generación del capital privado, debido a que no sólo permite acrecentar la solicitud de servicios o bienes que son producidos por la fracción privatizada, sino que de la misma manera interviene en las posibilidades de los posibles inversionistas privados en cuanto a las comercializaciones y ganancias, tradúzcanse como los beneficios que proporcionaría en un futuro a largo plazo.

1.1. Situación del Problema

En el sentido del desarrollo en Latinoamérica y el caribe encontrémonos que entre los principales retos se tiene el desarrollo económico, sostenible e igualitario; donde las infraestructuras constituyen un tema central, ya que el desarrollo y el progreso se fundamenta en las infraestructuras para su evolución; ligado a esto se destaca la importancia que tiene contar con planes de inversión a corto y largo plazo encaminado hacia el progreso, por lo que de modo que se pueda acabar con las barreras y mejorar las infraestructuras en beneficio de cada región permitiéndoles así enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades hacia el futuro.

Desde el aspecto teórico cuando se habla de infraestructura se engloban los sectores de transporte, energía, telecomunicaciones, abastecimiento de recursos hídricos, siendo el más importante el agua potable, incluyendo además el saneamiento y el sector salud de toda la población. De este modo cada uno de ellos está incluido diferentes áreas que forman parte de nuestra vida diaria, pero para efectos de la vigente exploración se hará referencia a infraestructuras a todas aquellas obras que están incluidas en el sector de transporte, principalmente toda la red de vías y carreteras con las que cuenta el Perú.

De este modo se puede establecer que la relevancia de las infraestructuras que cuenten con unas óptimas condiciones tiene un gran impacto en la economía de la región además que su predominio en la sociedad es siempre positiva. Dentro del contexto productivo el sector transporte tiene una importancia fundamental al estar encargado de las infraestructuras que permiten el transporte y comunicación entre todas las regiones del Perú, permitiendo así la conexión de grandes grupos de individuos, que intercambian bienes y servicios, y que de manera indirecta también intercambian información y conocimientos todo en pro del sistema económico.

En cuanto a los beneficios que proporcionan las infraestructuras en óptimas condiciones se tienen que de manera directa impactan en la calidad de vida de los grupos de individuos a lo largo de todo el territorio, proporcionando el acceso al sector salud, educación y trabajo; permitiendo un mejor desarrollo y sostenimiento

en las regiones; esto sin duda alguna se traduce en el aumento del bienestar social, ya que favorece la integración de todos los individuos en la sociedad en diferentes ámbitos de desenvolvimiento y según sus capacidades y conocimientos.

La mejor manera de acabar con las desigualdades, englobando en ellas: los diferentes niveles de pobreza, productividad, educación, salud, las diferencias de género y el impacto ambiental que a todos afecta, por mencionar algunos; esta mediante la aplicación de políticas públicas que promuevan el desarrollo de cualquier país, permitiendo además modernizarse e alcanzar niveles socialmente razonables ya que esto contribuirá con el bienestar de la sociedad en general.

Es bien conocido que a nivel de Latinoamérica se presenta una alta deficiencia en materia de infraestructura; aunque en algunos países más que otros. Esto se hace evidente cuando se lleva a tema de comparación observándose así un retraso, no solo si se compara con países ya desarrollados. Por otra parte, es necesario destacar que cuando se habla de infraestructura no solo se hace referencia a la cantidad de obras existente sino que proyecten, sino que además es esencial que estas obras sean de calidad y una larga vida útil donde los procesos de mantenimiento se cumplan a cabida. De una buena planificación dependerá además que la inversión dentro del sector pueda darse e impulsar el desarrollo de la región.

Como ya se ha mencionado anteriormente las obras de infraestructura sea cual sea su sector permiten impulsar de manera exponencial el crecimiento económico desde el comienzo del proyecto hasta el momento de puesta en operación; ya que en un principio representa la fuente de trabajo de muchos individuos en diferentes áreas; estos individuos más adelante recibirán sus salarios y pagaran por bienes y servicios lo que impulsa la economía en las diferentes regiones de esta manera todos los individuos aportan al sistema económico. Por su parte una vez que la obra ya estar en funcionamiento, en el caso de las vías de comunicación, permite el traslado de los productos que se comercializan, incentivando la productividad y la competitividad además que proporciona el aprovechamiento del tiempo.

En todos los casos siempre se buscará que la infraestructura impulse el crecimiento económico de manera sostenida e inclusiva; siempre en pro del desarrollo de las diferentes regiones y del país, para estos se vuelve necesario establecer objetivos de desarrollo en conjunto con un plan de infraestructura que permita alcanzar los objetivos nacionales apoyado en la participación ciudadana y la transparencia.

Uno de los aspectos que también se deberá considerar se refiere a los impactos que tendrá el desarrollo de las obras de infraestructura en el medio ambiente que le rodea, que tan sustentable resulta ser el proyecto.

Cuando se habla de infraestructura se deberá tener en cuenta que luego de haber alcanzado cierto nivel o al culminar su vida útil, estas obras deberán ser mejoradas, ampliadas y a su vez haberle realizado su mantenimiento periódico a lo largo de toda la red de carreteras, con el fin de siempre poder ofrecer a los usuarios vías transitables y con óptimas condiciones, logrando mantener su funcionalidad. El principal reto siempre será el de construir nuevas obras de infraestructura vial y dar el mantenimiento adecuado a las que ya existen.

Cuando nos referimos a inversión es fundamental destacar que la principal dificultad en la construcción de obras de infraestructura vial se basa en el bajo nivel de inversión ya sea pública o privada en el sector; aun así, se debe tener en cuenta que existe una relación directa entre el crecimiento económico y la sociedad, de este modo se tiene que la inversión en infraestructura siempre contribuirá con las actividades de crecimiento y modernización.

En este punto, se debe enfatizar que desde el sentido económico una de las funciones de las vías de comunicación llámese carreteras permite crear una conexión directa entre los consumidores y los productores, esto convierte al transporte en una de las actividades esenciales para el desarrollo económico y social. Dentro de ese proceso de transporte además interfieren diferentes variables que no solo benefician a la economía, sino que además permite exponer a los individuos a otras culturas e interacción directa con otros gentilicios.

A comienzos de 1990 el Perú contaba con una infraestructura vial aproximada de 69,942 Km., dentro de los cuales se tenían solo el 11% que representan aproximadamente unos 7,693 Km contaban con asfalto. Los caminos afirmados correspondían a 13,289 Km aproximadamente, representando el 19%; siendo el restante aproximadamente un 70% representando así ramales con suelos sin afirmar o mejor conocidos como trochas. En representación casi el 76% de las carreteras se encontraban deterioradas: el 16% se hallaba en situación regular, lo que corresponde a 11,191 Km y solo el 8% se encontraba en buen estado, lo que representa 5,595 Km, ello como consecuencia de no contarse con los recursos para el mantenimiento y la rehabilitación de carreteras principales, datos según Alcázar (2004). Tal realidad conformaba una complicada situación en la integración y comunicación de todo el país, dificultando el progreso en la economía al limitar las actividades comerciales a nivel regional, las exportaciones, incluyendo el flujo de individuos, y sin duda alguna limitando el turismo y otras consecuencias.

Frente a este contexto, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ejecuto en el año 1990 una planificación de incidencia vial con el fin de rehabilitar las principales carreteras del país, con la intención de devolverles las condiciones mínimas de transitabilidad. De este modo se rehabilitarían las vías terrestres principales y fueron construidas vías secundarias. Para comenzar tal proyecto el Perú pudo dar financiamiento a estas obras con capitales procedentes del BID, y la CAF, además del Banco de Inversiones Europeo y el Tesoro Público. Según el Instituto Peruano de Economía o IPE (2005), La inversión ascendió aproximadamente a los \$920 millones, donde en gran parte de la inversión fue dirigida a proyectos de mejoras incluida la rehabilitación de la principal vía, como lo es la Carretera Panamericana, esto para el mes de julio de 1995 y seguidamente la rehabilitación de la Carretera Central, la cual se encuentra entre Lima y la Oroya, esto para el año 1996.

Conjuntamente con tal proceso, se ejecutó la primera concesión de Carreteras se realizó la licitación en 1994; para el recorrido entre Matarani y Arequipa, el detalle de la licencia que fue cedida a la empresa Graña y Montero que no constituía parte de ningún paquete de concesiones.

Por otro lado, el departamento encargado del otorgamiento de dichas concesiones viales perteneciente al Ministerio de Transporte y Comunicación (MTC) formuló un Plan de Desarrollo Vial correspondiente a los años 1996-2005. Tal proyecto divisaba el otorgamiento de al menos 12 licencias de redes viales, y cada una de estas redes se componía por tramos diferenciados por ser de alto y/o bajo tráfico.

Entre los principales problemas que confrontó el MTC fue el proyecto que contenía tramos viales poco rentables, ya que dicha acción no lograría ser solventada con los peajes, esto volvía poco interesantes los planes para la inversión privada. Además, el poco conocimiento con el que se contaba en procesos de licencias viales, sumando además los asuntos a nivel político a finales de los años 90 que retardaron los proyectos. Provocando que el programa de concesiones fuera reformulado y así comenzar las licencias de los tramos rentables de más demanda. Entonces en base a este proyecto, se proporcionó la concesión la red vial N° 5 para el año 2003, la cual está comprendida por el trayecto Ancón-Huacho-Pativilca, dicho tramo perteneciente a la Carretera Panamericana Norte, esta licencia fue obtenida por la Concesión la empresa NORVIAL (que formaba parte de Graña y Montero).

Consecutivamente, el Perú adjudicó trayectos del Eje Integración de la Infraestructura Regional Suramericana o IIRSA Sur Perú y Brasil: a) el tramo 2, concedido al Compañía Concesionario Interoceánica Urcos-Inambari, b) el ramal 3 a la Asociación Concesionario Interoceánica Inambari –Iñapari; c) el ramal 4 a la Asociación Inter sur (Azángaro-Inambari), d) la Red Vial 6 (Recusano-Cerro Azul – Ica), entregado al Consorcio Vial del Perú, y e) a la Empresa Concesionario IIRSA Norte S.A.

Según el MTC en el 2004, las infraestructuras viales del Perú han aumentado en un 12.31% en relación a los datos obtenidos en 1990, extendiéndose 78,555 Km., correspondiendo únicamente el 14.1% a carreteras con asfalto, su aproximado en kilómetros corresponde a 11,076 Km. En relación al balance del estado de diferentes redes viales de Latinoamericana, el tamaño del sistema vial del Perú se

está rezagado en Suramérica. La infraestructura vial del Perú está cerca de los 8,000 Km de carreteras con asfalto por 1.000.000,00 km², mientras que países como Venezuela, Argentina y Chile esta densidad es respectivamente, a cuatro, tres y dos veces mayor. Los contrastes de las redes viales del Perú en relación a la de otras naciones del continente se ven manifestados en los precios de trabajo del sistema de transporte terrestre. Conforme lo establece IPE (2003), en España el gasto de operación es de \$0.34 por Kilómetro reconocido, mientras que en el estado peruano el mismo es de \$0.62 por Km recorrido. Por su parte en Colombia y Bolivia el costo alcanza los \$0.55 y \$0.97 respectivamente.

Por otro lado en 2011 se llevó a cabo estudio relacionado con las trayectos de la Red Vial Nacional del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) realizado por medio de la Dirección General de Caminos y ferrocarriles, permitió proporcionar los siguientes datos: El Perú cuenta con 26,017 Km de carreteras nacionales; incluyendo 12,445 Km de vías pavimentadas que representan el 48%; 11,151 Km de carretera no pavimentadas que representan el 43% y finalmente 2,421 Km de vías proyectadas, contando con un 9% del total.

Estos datos nos permiten tener una representación de la cantidad de kilómetros en carreteras nacionales y que en relación al volumen de los habitantes es deficiente, por otro lado, a esto hay que sumarle además que sólo la mitad de las rutas nacionales están pavimentadas, y se debe tener en cuenta que ellas corresponden a los agentes fundamentales de conexión en la actividad comercial y por lo general en la actividad económica. Si a los kilómetros de rutas nacionales le agregamos la red vial departamental de 29,953 kilómetros y la red vecinal compuesta de 80,244 kilómetros, el total de las carreteras con las que se cuenta en el territorio peruano viene siendo aproximadamente de 136,214 kilómetros.

A modo de comparación, puede tomarse en consideración como indicador los kilómetros de carreteras construidas por cada 1000 habitantes, el Perú habría construido cuatro Km de carretera por cada 1000 habitantes; por su parte se podrá mencionar que Estados Unidos posee una relación de 19,8 kilómetros de carretera por cada 1000 habitantes. Es una diferencia de casi cinco veces en carretera al servicio del tránsito de las personas y del transporte comercial.

Tomando como referencia el caso de Chile que tiene un indicador de 4,4 Km de carretera por cada mil habitantes, superior en un 10% en correlación al valor en el Perú.

En cuanto a la densidad de kilómetros de carreteras construida con relación al total de la superficie del país, el primer lugar lo tiene Japón el cual ha constituido 3,04 kilómetros de Carretera por cada Km² de su territorio, le sigue Alemania con 1,77 Km, Francia con 1,62 Km, Reino Unido con 1,61 Km e Italia con 1,04 Km por cada KM².

De acuerdo al territorio total, el Perú solamente ha construido 0,11 Km de carretera por cada Km² de su superficie, una diferencia de casi 30 veces con el país mejor posicionado, de modo que una vez más se ve la gran diferencia de la infraestructura vial de los países industrializados con respecto a los estados subdesarrollados, no cabe duda que la infraestructura vial es un factor crucial para el crecimiento industrial, comercial y económico, de modo general se está considerando la totalidad de vías de comunicación, por lo que se incluyen nacionales, departamentales y vecinales, incluidas además las no pavimentadas.

Por su parte, si se toma solamente el caso en los países desarrollados con respecto a las carretas pavimentadas, el Perú tiene una relación de 0,01 Km. de carretera por cada Km² de superficie del territorio, lo que representa una disminución del 10% en relación a la comparativa anterior. Una diferencia impresionante con Japón, por ejemplo, que tiene 3,04 Km de carretera mayormente pavimentada con relación al total de superficie del país, una diferencia de más de 300 veces.

De modo que hay que destacar la precariedad de los mecanismos de inclusión del crecimiento económico, que parece residir en la heterogeneidad estructural de la economía, sea visto desde la perspectiva de las disparidades territoriales al igual que en los desequilibrios sectoriales, claro ejemplo de la distribución funcional del ingreso. Siendo en este punto donde resulta más visible la cara excluyente del crecimiento.

El desarrollo progresivo de los distintos departamentos que componen la totalidad del país en los últimos años, específicamente los últimos diez se ha apreciado una tendencia a despilfarrar y dándose específicamente en un contexto de sucesiones entre las economías regionales, obteniendo así departamentos cuyo PBI per cápita creció hasta alcanzar unos 4% y por el contrario en otros departamentos el crecimiento giro en torno al 2%, muy lejos de darse un proceso de aproximación entre las economías regionales, por lo que se evita referirse los problemas distributivos dentro de cada provincia, en los siguientes gráficos se muestra que el PIB per cápita de las provincias del país representa solo el 40% del PBI per cápita de Lima, la capital del país; resulta importante destacar que este porcentaje no incluye a Moquegua y en Ancash en cuanto al promedio.

Durante el periodo de años que va desde el 1960 al 1975, el beneficio per cápita creció casi el 2% anualmente, época en la que comenzaron a germinar los tipos de política económica en contra de la posesión privatizada (debido a la falla de reforma agraria, la expropiación de la industria minera y petrolera en el territorio peruano) elementos que dieron pie a una política de reemplazo para las importaciones, privilegiando como prioridad la participación empresarial del Estado en el desenvolvimiento del desarrollo económico y social peruano, donde finalmente se reflejó que en la dirección gubernamental de los recursos expropiados, se generó una elevada deuda pública, según informes del IPE (2012), por estas razones en los siguientes quince años surgieron una serie de dificultades para el país, tanto así que se registró una caída del producto per cápita en un promedio de 2% anual.

El crecimiento económico desde que habla presentó un deterioro en el transcurso de los años setenta que se vio agravado en los ochenta, esto debido a un desmejoramiento notable y crítico de la producción, no está relacionado con la regresión en ámbitos de tecnología, por el contrario, se debe al uso deficiente y despilfarra de todos los patrimonios lucrativos de las anteriores décadas. Desde el comienzo de los años noventa y las décadas siguientes, se produjo la recuperación económica, con la aplicación de otro modelo se consiguió de acuerdo a una mejora considerable de la productividad del país.

Por su parte desde los años dos mil hacia adelante el factor de la productividad paso a jugar un rol primordial, por lo que llego a alcanzar el primer puesto entre los orígenes del progreso de la economía del Perú desde los años 90, revolucionando así en su totalidad al proceso de reestructuración y estabilidad económica que comenzó a emplearse desde ese entonces se empezaron a emplear. Sin embargo, hay que tener en cuenta que últimamente el estado peruano ha sido considerado como el líder en cuanto al desarrollo económico de la región durante el 2002 – 2014 reflejándose en un crecimiento del PBI anual del 6.4%, impulsado esencialmente por una alta tasa de inversión y a la variable de apertura comercial.

Por el año 2011 la conducta en el interior del país, más específicamente en los distintos regiones fueron disimiles, por ejemplo en la Macro Región Centro el Dpto. de Junín mostró un progreso del 7.1%, lo que significa que estaba por superior a la tasa del desarrollo del resto del país, por su parte, en Huánuco y Huancaavelica se apreció una canon de progreso para ese año del 6.5% y 5.4% correspondientemente; mientras que en este análisis Ayacucho y Pasco presentaron los inferiores niveles de desarrollo con 2.4% y 1.5% en relación al PBI per cápita del 2011.

Por su parte, la Macro Región centro obtuvo un PBI per cápita promedio de 3.940, destacando a Pasco que presenta mayor el PBI per cápita con 62.61 seguido de Junín con 48.02, por su parte Huánuco presenta menos PBI per cápita con soles 2.295, ahora bien la región Norte también tuvo serias variaciones resaltando Trujillo y Piura con mayores tasas de crecimiento, Ancash se relegó y Cajamarca descendió notablemente por el escaso dinamismo de los sectores productivos lo mismo sucedió en la zona sur, Puno no tuvo dinamismo en sus sectores productivos, Moquegua si mostró cifras relevantes seguido de Arequipa y Tacna, mientras que la zona del norte fomentó variables irrelevantes en los diversos sectores productivos.

Dentro del contexto del análisis en el caso de la Macro Región Centro para el año 2011 la contribución en el caso de Pasco fue de 0.8%, Huánuco con 0.9%,

Ayacucho con 0.9%, Huancavelica con 0.7%, y Junín con 2.8%, en este contexto, la variación anual en cuanto al porcentaje del progreso de la economía en términos de PBI, queda de la siguiente manera; la mayor variación pertenece al Departamento es Junín con 7.3%, continuado de Huánuco con el 6.7%, seguido por Huancavelica con un 5.4%, los departamentos con ajustes más bajas son Ayacucho (2.6%) y Pasco (1.6%), el dinamismo y las cifras para el caso de las regiones del Norte si fueron relevantes sobre todo Trujillo y Piura, y en lo correspondiente a la Zona Sur Moquegua y Arequipa mostraron cifras satisfactorias porcentualmente, en lo correspondiente a la zona del oriente estos si fueron casi irrelevantes porcentualmente.

El índice compuesto de actividad económica (ICAE) según la última edición publicada por el IPE en el tercer trimestre del 2016, Apurímac con el 223% de expansión seguiría liderando ventajosamente el crecimiento a nivel regional. Debido a la fuerte expansión en el sector minero con un promedio de 1,846%, donde se destaca la producción de cobre procedente del Proyecto de las Bambas. En cuanto al tamaño y composición del producto de la región es impresionante. A modo de comparativa para el 2015 Apurímac alcanzo un PBI de S/ 2651 millones lo que representaba tan solo el 0.5% del PBI nacional. Por su parte en el 2016, solamente la producción resultante del proyecto de las Bambas sumaria aproximadamente S/ 4554 millones al PBI de Apurímac, debido a la magnitud y amplitud del Proyecto, el PBI de Apurímac se multiplicaría 2.7 veces en el año. Por estas razones se debe destacar que la participación del sector minero en dicha región solo beneficiara al incremento del PIB, del 11% del Producto obtenido en el 2015 al 65% para el año 2016.

Arequipa es la región que se posiciona en el segundo mayor crecimiento del trimestre con 29.3%, impulsada esencialmente por el fuerte aumento de la producción de cobre representando un 115% y de molibdeno con un 244.5%, esto motivado a la ampliación de Cerro Verde.

Para el IPE el desarrollo esperado en el 2016 para el país es de al menos el 4%, donde específicamente se desglosa, que aproximadamente la mitad se obtendría por la minería representando 1.8 punto porcentuales. Del mismo modo que en el

caso anterior, las regiones que desarrollan actividades mineras, presentan aumentos significativos, por tal razón habrían crecido 12.6% en el tercer trimestre del año 2016, llegando a liderar la dinámica económica en el contexto nacional de manera consecutiva en los últimos seis trimestres.

Los informes presentados por el ICAE demuestran que las regiones que no desarrollan actividades mineras tendieron a caer en un 0.3% en el tercer trimestre, sumando así tres trimestres consecutivos de manera negativa.

Los altos resultados obtenidos en las regiones mineras se sustentan en el progresivo aumento de la producción metálica que ha permitido superar por lo menos de manera temporalmente las consecuencias de la caída progresiva presentada en los últimos años en cuanto a la inversión minera. De modo que en la disposición en que los grandes proyectos mineros obtengan el 100% de su capacidad instalada y se puedan mantener sus niveles de producción, sus beneficios al crecimiento del PBI ira siendo menos representativa.

Por otro lado, en el trimestre el 2016 los regímenes con peores desempeños fueron Loreto con un -23.9% y Cajamarca con -5.6%. Por su parte, la producción de petróleo crudo en Loreto volvió a caer de manera precipitada llegando a alcanzar los -74.6%, esto se debe esencialmente a la clausura del oleoducto norperuano, lo que influyo en una animosa ralentización del consumo masivo en dicha región. Entre otros aspectos, el empleo se ha visto afectados, acumulando en su totalidad nueve trimestres de desplome sucesivo en la ciudad de Iquitos, al igual que los ingresos públicos de la región, todo esto producto de los pequeños niveles de Canon y regalías. Por su parte, en el caso de Cajamarca, la producción de oro se siguió desplomando, hasta alcanzar los -24.4%; por las menores reservas del mineral en las unidades de Yanacocha, sumando además el inició retrasado de las nuevas operaciones mineras en la región.

Lo que no se puede desestimar, es el crecimiento en las regiones del centro que lideraron el crecimiento productivo en unos 17%, gracias a que Apurímac ha continúa con una descomunal labor. Por su parte, las regiones del sur del país, son una de las zonas que presentan aumento, y presentan una amenaza al alcanzar los 11.6% por la energía y labor de Arequipa y además se destaca que

Ica presenta una fuerte recuperación, pasando en el segundo trimestre de -1.5% a 8.4% para el tercer trimestre, un gran avance.

Por su parte, el Norte del país presentó un endeble crecimiento debido al negativo desempeño presentado en Cajamarca y Piura que alcanzaron los -5.6% y -4.5% respectivamente, aun cuando el resultado de Ancash alcanzó los 8.7% y la Libertad presentó una alta recuperación pasando de los -4% a los 3%.

En cuanto a las regiones orientales, se desplomaron precipitadamente hasta los -7.6% y manteniendo una inclinación negativa desde el tercer trimestre del año 2015.

En el último trimestre del 2016 solo 10 regiones tuvieron un crecimiento negativo. De los cuales cinco se encuentran en recesión al haber acumular dos trimestres de caída sucesiva. Las cifras antes mencionadas confirman las dos inclinaciones que muestran las deducciones del ICAE, es así que el enérgico crecimiento de las regiones mineras sirve de base para el crecimiento y desarrollo del Perú y discrepa con los resultados negativos de las regiones que no son mineras.

A punto adicional, después de 14.1% pertenecía a vías asfaltadas. En tal sentido la red vial está conformada en el país por la red nacional que consta de 17.095 Km de longitud, además de la red vial departamental con un total de 14.596 Km de longitud y las redes viales vecinales que cuenta con 46.864 Km de largo. Las redes viales del país están conformadas en su totalidad por 11.074 Km de vías con asfaltos, las cuales mayoría, que conciernen al 80%; forman parte de la red vial del país. Por su parte, para las vías asentadas el escenario es más neutral, ya que, de 17.097 Km de tramos consolidados, únicamente el 42% pertenecen a la red vial nacional y el 58% que resta es compartido de modo proporcional para las redes departamentales y las redes vecinales. Es destacable que el 64% de la Redes viales presenta unas condiciones no afirmadas o en escenarios de trocha.

A continuación, se adjunta cuadro que contiene resumen de los resultados obtenidos por Instituto peruano de economía (2005) sobre las estimaciones de la brecha correspondiente a la inversión en términos de infraestructura realizadas

con los perfeccionamientos proyectados para los diferentes ramales de las vías de nuestro país.

Tabla N° 01. Apreciación de las exigencias de inversión gubernamental en Infraestructuras viales en el territorio Peruano

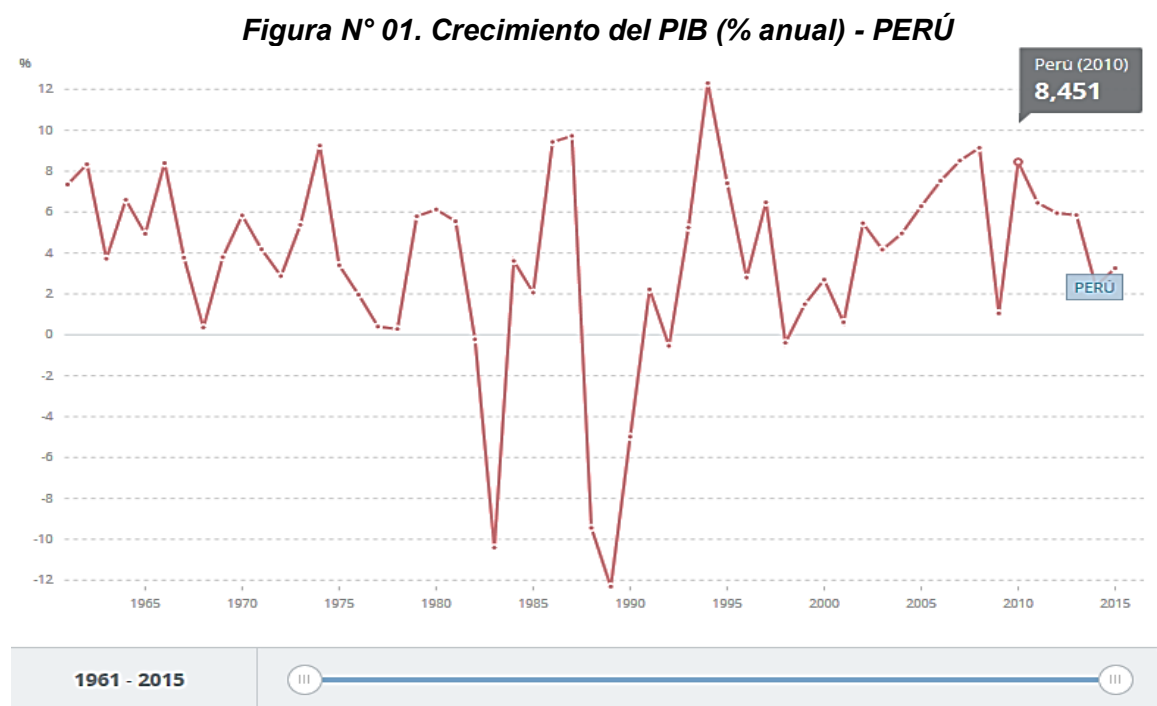
Descripción	Inquietud (Km.)	Inversión (\$ millones)
I. Proyectos de concesiones	8.249	2.288
II. Red vial nacional	11.193	2.391
a. Plan intervincial	5.539	1.938
-Carretera Panamericana	1.080	363
-Carretera longitudinal de la Sierra	976	267
-Carretera longitudinal de la Selva	779	136
-Vías transversales	2.704	1.173
b. Resto de la Redes viales Nacionales	5.654	453
III. Red Vial Departamental	13.909	1.524
a. Plan intermodal	672	162
b. Resto de las Redes Viales Departamentales	13.237	1.362
IV. Redes Viales Vecinales	46.756	576
a. Plan intermodal	46	21
b. Resto de la Redes Viales Vecinales	46.710	555
Total Redes Viales Peruana	80.107	6.779

Fuente: IPE (2005)

Enfocándonos en los datos presentados de la red vial nacional, se estima que los requerimientos de Inversión alcanzarían los \$ 2391 millones. Para la Red Departamental se requeriría un aproximado de \$ 1524 millones para habilitar y mejorar los 13.909 Km de vías. En cuanto a la Red Vial Vecinal, se necesitarán unos \$ 576 millones a fin de recuperar la totalidad de 46800 Km de longitud.

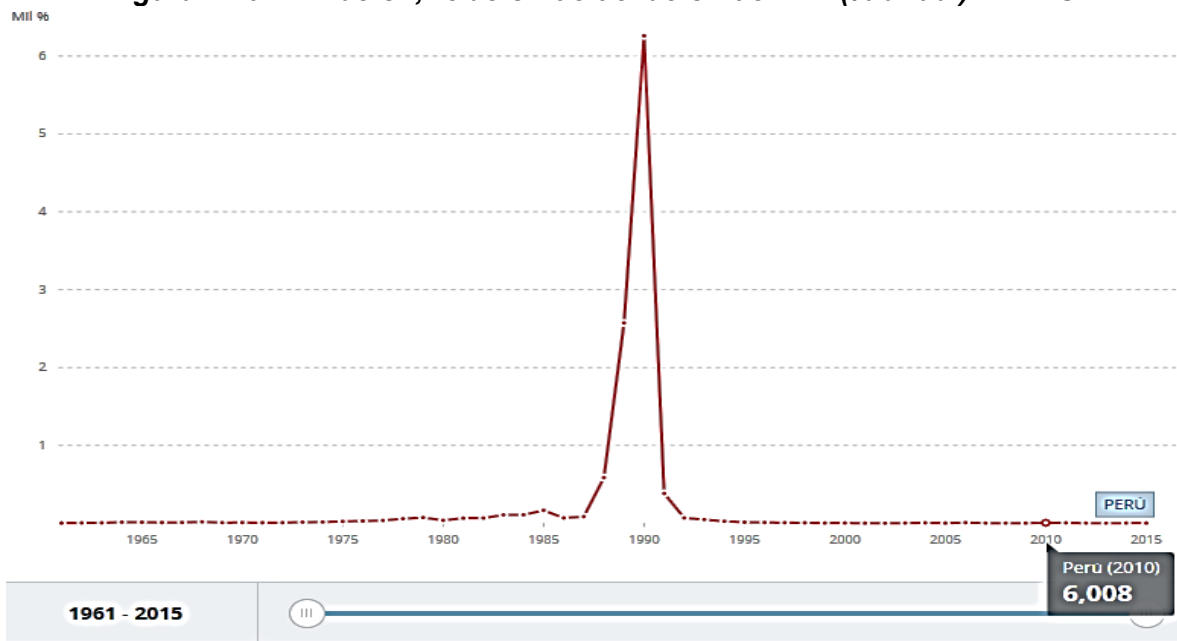
La poca inversión en infraestructura vial es el principal factor por el cual se manifiesta la mala situación de la Red Peruana. Aunque cuando desde 1991 hasta 1997 se observa una predisposición progresiva en cuanto al gasto en infraestructura, eso se encuentra reflejado en el cuadro 3.2 de la página 119 de IPE (2003); aunque se debe destacar, además, que desde 1998 la tendencia que se había presentado en los anteriores años comienza a decrecer, de forma tal que la inversión en infraestructura cae hasta los 0.6% del Banco Mundial (1994).

La infraestructura vial tiene un lugar importante en el desarrollo económico de una región. Basándonos en lo descrito anteriormente se investiga la problemática vial y su incidencia en el crecimiento económico del país, en primer término, analizaremos el comportamiento de esta última variable en los pasados 16 años (2000 – 2016) aproximadamente, que por si muestra aun cifras muy poco positivas. El Producto Interno Per cápita aumentó casi hasta el 1% en media cada año, esta tendencia se encuentra por debajo del promedio latinoamericano de los estados desarrollados, y sobre todo de los subdesarrollados, estos datos son mostrados en las figuras del N° 01 al N° 07).



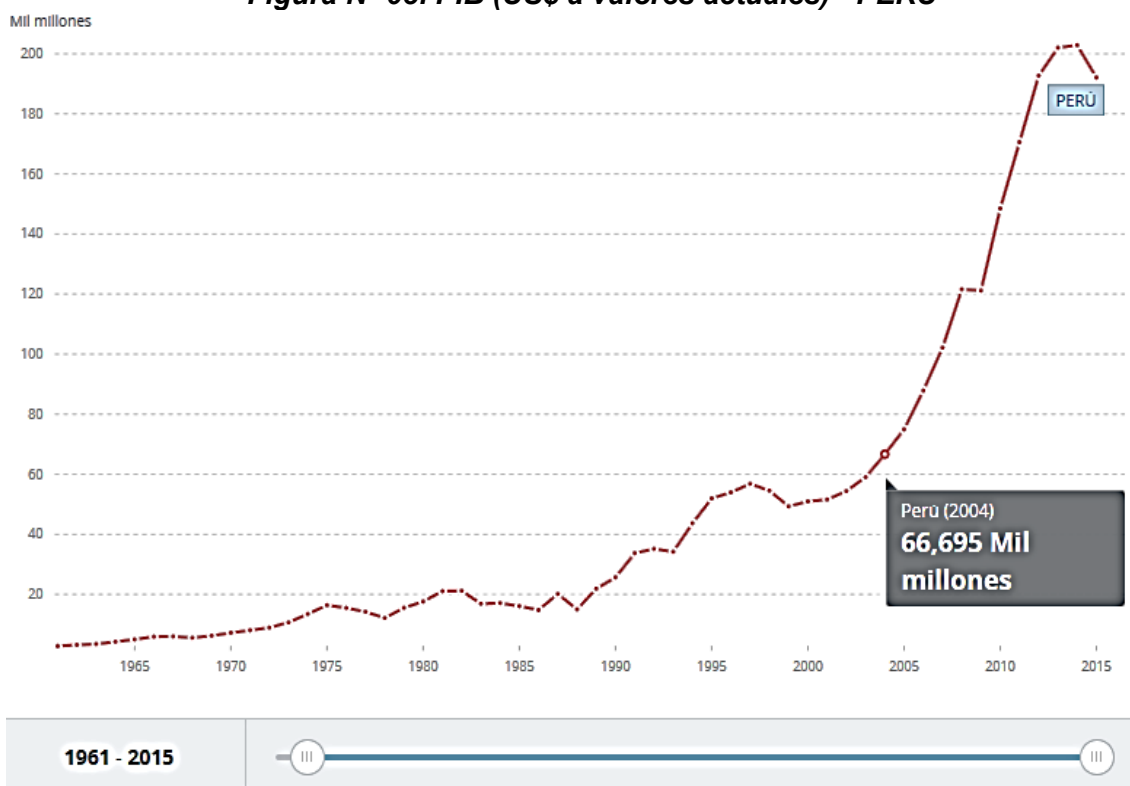
Fuente: INEI

Figura N° 02. Inflación, relación de deflación del PIB (% anual) - PERÚ



Fuente: INEI

Figura N° 03. PIB (US\$ a valores actuales) - PERÚ



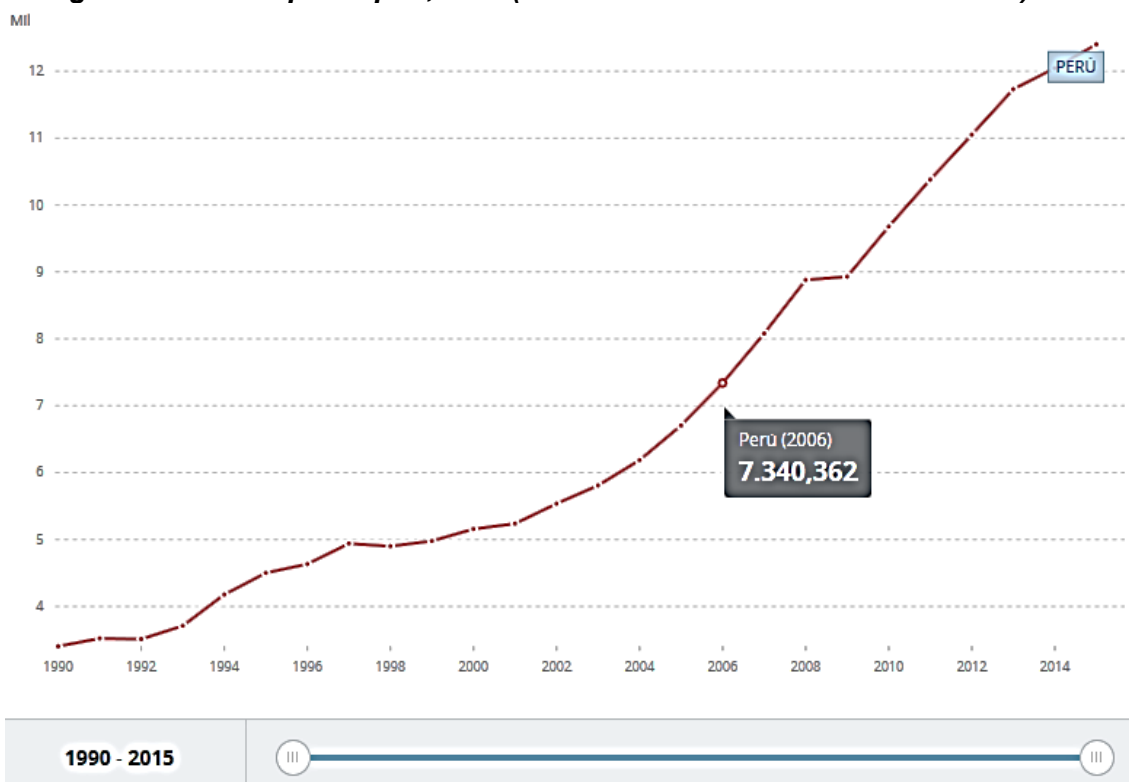
Fuente: INEI

Figura N° 04. PIB per cápita (US\$ a valores actuales) - PERÚ



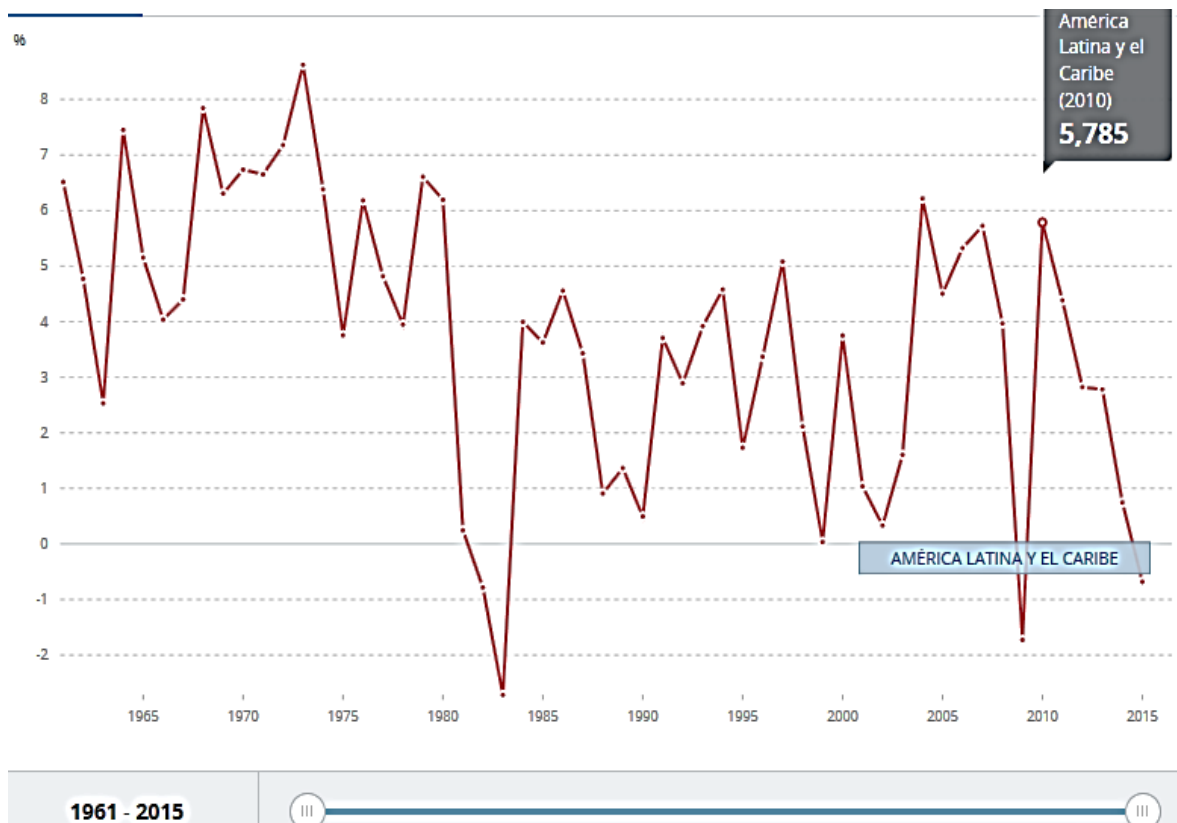
Fuente: INEI

Figura N° 05. PIB per cápita, PPA (\$ a valores internacionales actuales) - PERÚ



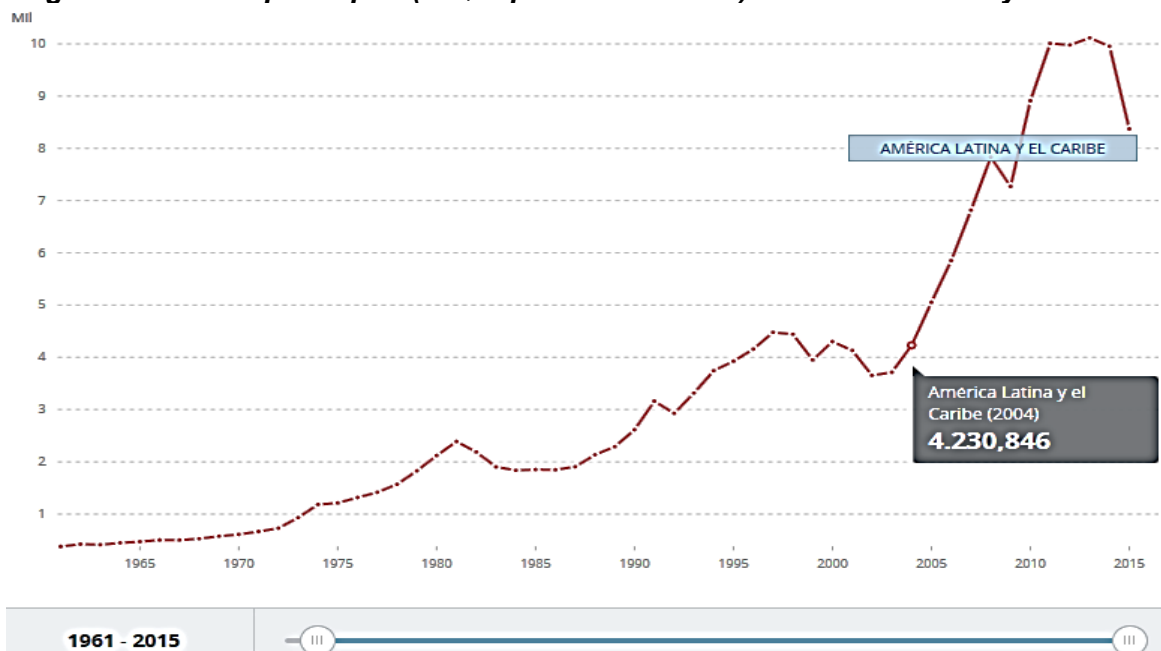
Fuente: INEI.

Figura N° 06. Crecimiento del PIB (% anual) – América Latina y el Caribe



Fuente: INEI

Figura N° 07. PIB per cápita (US\$ a precios actuales) – América Latina y el Caribe



Fuente: INEI

Desde el año 1960 al año 1975, el beneficio per cápita creció casi al 2% anualmente, época en la cual comenzaron a germinar los tipos de políticas económicas en contra de la propiedad privada, como lo fue la reforma agraria (siendo esta una reforma fallida), la expropiación de la industria minera y petrolera; elementos que dieron pie a una política de reemplazo de importaciones, privilegiando como prioridad la participación empresarial del estado en las áreas sociales y económicas del territorio peruano esto finalmente se reflejó en la gestión gubernamental de los recursos expropiados, elevada deuda pública, y un elemento fundamental fue la regulación de los canales de comunicación social (IPE 2012); los quince años siguientes representaron años desastrosos para el territorio peruano, tanto así que se llegó a registrar una pérdida de la renta per cápita a una tasa que superó al 2% al año. El lugar de revertirse el curso errado de las decisiones que se tomaron en la década setenta y ochenta, se profundizaron aún más las fluctuaciones macroeconómicas, esto trajo consigo el recogimiento fuera del Perú y las desviaciones posteriores reflejadas en el empleo y la inversión.

A mediados de los años ochenta, el Perú vivió el puesto más bajo en la historia contemporánea, llegando a tener el desplome del beneficio per cápita a un 4% anual, añadieron además una inflación desmesurada superior al 7000% entre los años 1989 y 1990, aunado a ello el tema crítico de la amenaza terrorista de Sendero Luminoso y el MRTA (Loayza, 2008).

El deterioro notable y crítico de producción se vio reflejado en el deterioro de la economía del país durante la época de los años setenta y ochenta, esto no se puede relacionar con una regresión tecnológica al contrario se debe al mal uso y al despilfarro de todos los recursos de producción. Se debe señalar que posterior a los años noventa se comienza con la superación de la economía y los años siguientes con la aplicación de otro modelo se logró mejoras justamente considerables en tema en relación a la producción. Al principio del año dos mil hacia adelante el factor de la productividad, tanto así que llegó a alcanzar el puesto principal en cuanto a la mejora económica del Perú, por lo que el cometido del desarrollo económico del país a partir de 1990 se origina principalmente de las

transformaciones estructurales a nivel de reformas y de estabilidad económica que desde entonces se comenzaron a emplear. Según Loayza (2008), la mejora económica del Perú dependerá de la continuidad de dichos procesos la producción y la planeación rendirán sus frutos.

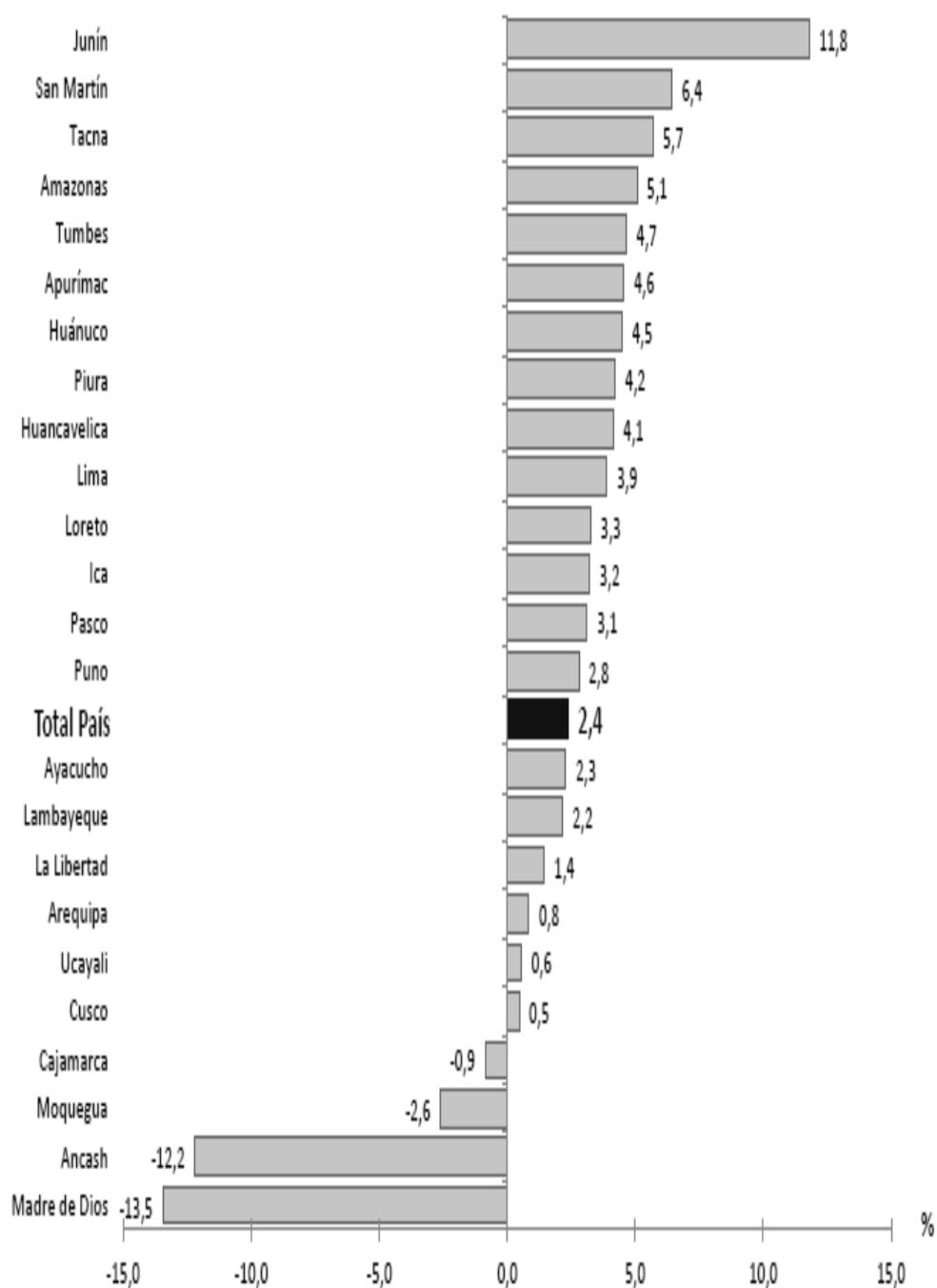
Además, hay que tener en cuenta que en esta última década nuestro país ha sido caracterizado como la nación líder en cuanto a la evolución económica del territorio justamente entre los años 2002 – 2014, alcanzando así un progreso del PBI anual en un 6.4% aproximadamente impulsado fundamentalmente por el factor de la inversión y la apertura del comercio indistintamente, según informes de Banco Central de Reserva del Perú para el año 2014.

Para el año 2011 la conducta en el interior del país, más específicamente en los distintos regiones fueron disimiles, por ejemplo en la Macro Región Centro el Dpto. de Junín mostró un promedio de desarrollo del 7.1%, lo que significa que estaba por encima del control de crecimiento nacional, por su parte, en Huánuco y Huancaavelica se apreció una porcentaje de progreso anual de 6.5% y 5.4% cada uno; mientras que en este análisis Ayacucho y Pasco presentaron los inferiores ajustes de desarrollo con 2.4% y 1.5% en relación al PBI per cápita obtenido en el año 2011.

Por su parte, la Macro Región centro obtuvo un PBI per cápita promedio de 3.940, destacando a Pasco que presenta mayor el PBI per cápita con 62.61 seguido de Junín con 48.02, por su parte Huánuco presenta menos PBI per cápita con soles 2.295, ahora bien la Región Norte también tuvo serias variaciones resaltando Trujillo y Piura con mayores tasas de crecimiento, Ancash se relego y Cajamarca descendió notablemente por el escaso dinamismo de los sectores productivos lo mismo sucedió en la zona sur Puno no tuvo dinamismo en sus sectores productivos Moquegua si mostro cifras relevantes seguido de Arequipa y Tacna, mientras que la zona del oriente fomento variables irrelevantes en los diversos sectores productivos.

Figuras N° 08 y 09. PBI per cápita por Departamentos.

Figura N° 08. PIB, según Departamento 2014

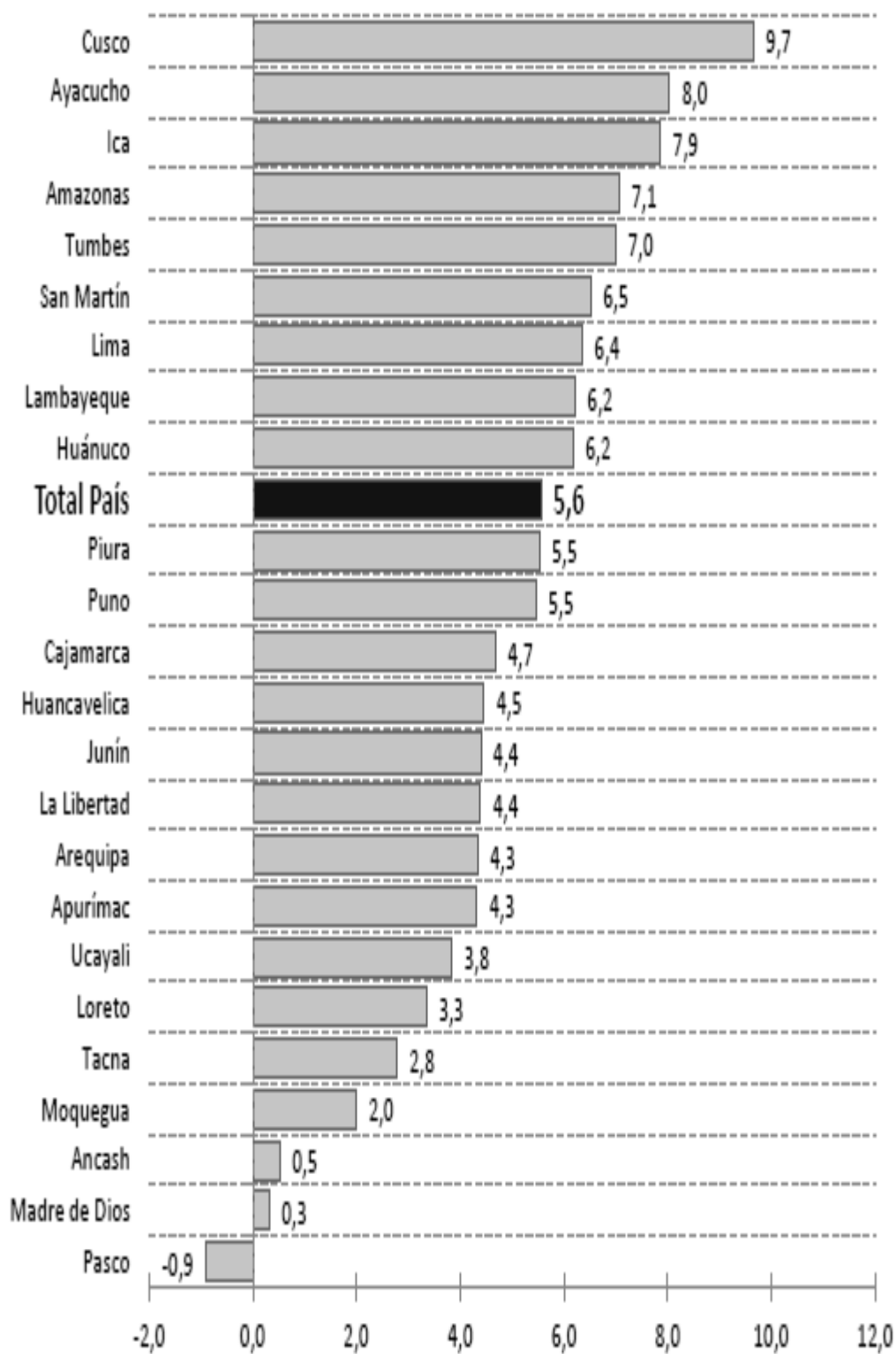


^{1/} Corresponde a la variación porcentual del índice de volumen físico

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Fuente: INEI

Figura N° 09. Tasa de Crecimiento del PIB, según Departamento 2007-2014



Fuente: INEI

Dentro del contexto del análisis en el caso de la Macro Región Centro la contribución en el caso de Pasco fue de 0.8%, Ayacucho con 0.9%, Huánuco con 0.9%, Huancavelica con 0.7%, y Junín con 2.8%, en este contexto, la variación del porcentaje del progreso de la economía en relación al PBI al año, queda de la siguiente manera; la mayor variación pertenece al Departamento es Junín con 7.3%, continuado de Huánuco con 6.7%, seguido por Huancavelica con 5.4%, los departamento que tienen un porcentaje más bajo son Ayacucho con 2.6% y Pasco con 1.6%, el dinamismo y las cifras para el caso de las regiones del norte si fueron relevantes sobre todo Trujillo y Piura y en lo que corresponde a las zonas del sur como lo son Moquegua y Arequipa mostraron cifras satisfactorias porcentualmente, por su parte, las zonas del oriente estas si fueron casi irrelevantes porcentualmente.

Según los informes del Banco Mundial (2010), sugiere que una infraestructura amplia y eficaz es fundamental para el progreso de la economía, lo que permite establecer que la infraestructura presenta un impacto fundamental en la producción y desarrollo de cualquier nación; las infraestructuras viales representan un factor notable el cual permite asegurar un funcionamiento efectivo de la economía, asimismo determina el emplazamiento de las acciones del ámbito económico y los diferentes sectores que pueden desarrollarse, fundamentalmente una infraestructura avanzada disminuye las consecuencias de las distancia entre las regiones que desea comunicar, permitiendo lograr así integrar de manera eficiente el mercado del país, vinculándolo a bajo costo con los mercados internacionales, de manera general la misma impulsa significativamente en el desarrollo económico logrando reducir las diferencias de ingresos y la miseria.

En cuanto a las redes de infraestructura de transportes y comunicaciones eficientemente desarrolladas representan un elemento fundamental a fin de que las regiones con poco desarrollo logren acceder y relacionarse con los centros comerciales y de producción, por lo tanto, la manera más eficaz de traslado de mercancía, personas y servicios además de vías en buen estado, ferrocarriles, puertos y transporte aéreo, permitirán que el sector privado negocie productos y servicios en el mercado con mayor seguridad y de manera más acertada.

Según informes del Banco Mundial (2011); se pueden presentar diferentes casos a modo de ejemplo; el caso de china, este país gasta aproximadamente en infraestructura el 15% de su producto bruto interno anual, permitiendo construir 200.000 kilómetros de vías de comunicación por año, sumado a eso cada dos semanas se puede permitir aumentar un gigavatio de generación de energía. Por otro lado, puede destacarse el caso de India que invirtió el 95% de su PBI en infraestructura en el año 2011.

Según el estudio que efectuó el Economista Senior Christian Garay del Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) para la Cámara de Comercio de Lima en el año 2012; en la última década el Perú ha invertido en promedio aproximadamente \$ 2500 millones anuales lo que equivale al 2.3% de su PBI, y teniendo en cuenta que el promedio para América Latina es del 3%; lo que el país necesita principalmente la ampliación y modernización de la infraestructura vial; donde basándose en los patrones tecnológicos a nivel internacional para alcanzar niveles superiores de cobertura en el país y poder así satisfacer eficazmente los requerimientos de los agentes económicos que requieren de los servicios de infraestructura y las personas. Aun así, se puede señalar que el contexto de la infraestructura muestra mayor complejidad al interior nacional, estos desacuerdos en cuestiones de infraestructura de unas regiones explican las discrepancias en las capacidades productivas e ingresos de las regiones.

Como en la mayoría de las naciones, los Gobiernos Regionales y Locales tienen obligaciones que son fundamentales para el mejoramiento de vial, por ello la Ley de Gobiernos Regionales en conjunto con la Ley de Municipalidades indica cada una de las actividades concretas para el progreso de las infraestructuras viales portuarias y aeroportuarias, así como para el progreso de las infraestructuras correspondientes a las telecomunicaciones, según establece Zegarra (2010).

Por otro lado, en las últimas décadas el presupuesto Sub-nacional se ha podido apreciar un aumento considerablemente, obteniendo así que los gobiernos regionales aumento de S/. 8,411,000.00 en 2004 a S/. 19,926,000.00 en el 2010, a un porcentaje promedio al año de 17.05%, también en el grado de las Macro

Regiones se ha determinado que el incremento fue sustancial, observándose este comportamiento esencialmente en el presupuesto de inversiones regionales.

El mismo fenómeno sucedió en el presupuesto de inversión en transportes de nivel regional dentro de las distintas zonas que componen el país, a continuación, mostraremos la repartición en porcentaje del desembolso estatal en cuanto a transporte.

Según Rozas (2004), la apropiada prestación eficaz de productos favorece al desarrollo óptimo de un país o una región, así como sus mejorías competitivas y permitir lograr así un alto porcentaje de especialidad en cuanto a la producción, como por ejemplo el progreso formado de infraestructura portuaria, redes viales y medios de transporte ligado al proceso de renovación y la ampliación de los sistemas existentes de energía, telecomunicaciones y sistemas de abastecimiento de agua potable y el respectivo saneamiento.

A continuación, se muestra las tablas del valor de la inversión gubernamental en materia de infraestructuras viales.

Tabla N° 02. RED VIAL NACIONAL: tipo de superficie de rodadura según departamentos, jul. 2016

DEPARTAMENTO	PAVIMENTADA			NO PAVIMENTADA	RVN EXISTENTE	PROYECTADA A	RVN TOTAL	% RVN PAVIM.
	Asfaltada	Sol. Basica	Total	A				
AMAZONAS	319.188	527.013	846.201	0	846.201	31.86	878.061	100
ANCASH	900.659	323.774	1,224.43	705.728	1,930.16	34.66	1,964.82	63.44
APURIMAC	552.69	147.527	700.217	456.874	1,157.09	0	1,157.09	60.52
AREQUIPA	1131.029	90.244	1,221.27	276.939	1,498.21	0	1,498.21	81.52
AYACUCHO	711.627	932.103	1,643.73	158.602	1,802.33	0	1,802.33	91.2
CAJAMARCA	1044.621	367.445	1,412.07	339.834	1,751.90	0	1,751.90	80.6
CALLAO	37.787	0	37.787	3.65	41.437	1.985	43.422	91.19
CUSCO	965.317	475.419	1,440.74	378.015	1,818.75	183.837	2,002.59	79.22
HUANCAVELICA	296.243	652.434	948.677	455.387	1,404.06	47.318	1,451.38	67.57
HUANUCO	302.027	250.093	552.12	732.242	1,284.36	58.32	1,342.68	42.99
ICA	605.425	75.194	680.619	17.157	697.776	5.777	703.553	97.54
JUNIN	756.801	214.403	971.204	697.815	1,669.02	75.909	1,744.93	58.19
LA LIBERTAD	599.736	42.56	642.296	656.49	1,298.79	15.302	1,314.09	49.45
LAMBAYEQUE	386.202	64.619	450.821	18.228	469.049	90.642	559.691	96.11
LIMA	1007.004	140.745	1,147.75	565.805	1,713.55	0	1,713.55	66.98
LORETO	49.81	43.77	93.58	35.347	128.927	162.401	291.328	72.58
MADRE DE DIOS	399.276	0	399.276	0	399.276	625.485	1,024.76	100
MOQUEGUA	469.245	0	469.245	0	469.245	0	469.245	100
PASCO	185.856	94.334	280.19	320.98	601.17	0	601.17	46.61
PIURA	1109.385	289.28	1,398.67	336.582	1,735.25	21.898	1,757.15	80.6
PUNO	1266.843	177.441	1,444.28	570.344	2,014.63	14.083	2,028.71	71.69
SAN MARTIN	609.063	115.023	724.086	144.763	868.849	145.657	1,014.51	83.34
TACNA	470.86	0	470.86	165.747	636.607	0	636.607	73.96
TUMBES	138.146	0	138.146	0	138.146	11.772	149.918	100
UCAYALI	212.337	8.758	221.095	106.057	327.152	140	467.152	67.58
TOTAL	14,527.18	5,032.18	19,559.36	7,142.59	26,701.94	1,666.91	28,368.85	73.251

Fuente: PROVIAS. 2016

Tabla N° 03. RED VIAL NACIONAL POR PERIODOS

Estado	jul-11	dic-11	jul-12	dic-12	jul-13	dic-13	jul-14	dic-14	jul-15	dic-15	jul-16
Pavimentada	12,515.26	13,639.53	14,122.77	14,747.72	15,085.73	15,905.91	16,186.71	17,411.48	17,832.78	18,420.09	19,559.36
Asfaltado	12,108.47	12,372.78	12,415.84	12,591.52	12,860.47	13,306.49	13,459.48	13,763.22	13,870.06	14,088.60	14,527.18
Solución Básica	406.797	1,266.75	1,706.93	2,156.20	2,225.26	2,599.42	2,727.24	3,648.26	3,962.71	4,331.49	5,032.18
No Pavimentada	10,556.91	9,679.80	9,969.50	9,845.67	9,857.07	9,099.54	9,213.64	8,377.44	8,002.56	8,015.98	7,142.59
Afirmado	8,328.37	7,522.52	7,783.31	7,631.51	7,725.29	7,121.16	6,986.26	6,060.72	5,690.22	5,471.05	4,489.85
Sin Afirmar	1,328.93	1,103.54	1,368.75	1,316.41	1,255.57	1,050.80	1,081.88	1,053.89	1,077.36	1,026.09	990.96
Trocha	899.606	1,053.74	817.446	897.753	876.216	927.579	1,145.51	1,262.83	1,234.98	1,518.84	1,661.77
RVN Existente	23,072.17	23,319.33	24,092.27	24,593.39	24,942.81	25,005.45	25,400.36	25,788.92	25,835.33	26,436.07	26,701.94
Proyectada	2,458.37	2,211.21	2,176.60	1,901.52	1,916.81	1,865.45	1,754.86	1,761.00	1,843.44	1,636.86	1,666.91
RVN Total	25,530.54	25,530.54	26,268.88	26,494.91	26,859.62	26,870.90	27,155.22	27,549.92	27,678.78	28,072.93	28,368.85
% RVN Pavimentada	54.244	58.49	58.619	59.966	60.481	63.61	63.726	67.515	69.025	69.678	73.251

Fuente: PROVIAS. 2016

Tabla N° 04. RED VIAL NACIONAL POR PERIODOS SEGÚN DEPARTAMENTOS

Departamento	jul-11	dic-11	jul-12	dic-12	jul-13	dic-13	jul-14	dic-14	jul-15	dic-15	jul-16
AMAZONAS	883.594	883.594	883.594	883.594	883.594	883.594	883.594	883.594	883.594	882.907	878.061
ANCASH	1,662.71	1,662.71	1,662.71	1,662.71	1,693.38	1,693.38	1,718.93	1,729.07	1,726.81	1,953.99	1,964.82
APURIMAC	1,108.56	1,108.56	1,108.56	1,108.56	1,104.52	1,104.52	1,104.52	1,157.09	1,157.09	1,157.09	1,157.09
AREQUIPA	1,481.21	1,481.21	1,481.21	1,481.21	1,500.21	1,500.21	1,500.66	1,498.26	1,498.25	1,498.21	1,498.21
AYACUCHO	1,343.50	1,343.50	1,758.61	1,776.08	1,764.37	1,764.37	1,733.67	1,722.60	1,721.86	1,720.33	1,802.33
CAJAMARCA	1,600.18	1,600.18	1,600.18	1,750.35	1,750.35	1,750.35	1,759.80	1,753.95	1,753.94	1,753.83	1,751.90
CALLAO	13.095	13.095	13.095	13.095	13.095	13.095	39.322	39.322	39.322	39.322	43.422
CUSCO	2,005.31	2,005.31	2,005.31	2,005.31	2,003.19	2,003.19	2,001.70	2,001.70	2,001.70	2,003.05	2,002.59
HUANCAVELICA	1,280.44	1,280.44	1,442.76	1,444.14	1,444.14	1,444.14	1,426.02	1,457.56	1,457.56	1,451.66	1,451.38
HUANUCO	1,041.32	1,041.32	1,183.09	1,182.45	1,182.45	1,182.45	1,339.60	1,316.43	1,342.68	1,342.68	1,342.68
ICA	665.579	665.579	710.199	710.082	710.082	710.082	703.553	703.553	703.553	703.553	703.553
JUNIN	1,412.68	1,412.68	1,387.21	1,387.21	1,398.51	1,398.51	1,427.14	1,552.01	1,551.42	1,551.12	1,744.93
LA LIBERTAD	1,344.27	1,344.27	1,344.27	1,344.27	1,344.27	1,344.27	1,314.20	1,314.20	1,314.09	1,314.09	1,314.09
LAMBAYEQUE	558.267	558.267	558.267	558.267	558.267	558.267	559.666	559.666	559.691	559.691	559.691
LIMA	1,483.75	1,483.75	1,483.75	1,483.75	1,651.48	1,651.48	1,700.06	1,713.45	1,713.55	1,713.55	1,713.55
LORETO	131.285	131.285	131.285	131.285	131.285	131.285	131.285	131.285	131.285	303.762	291.328
MADRE DE DIOS	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76	1,024.76
MOQUEGUA	475.753	475.753	475.753	475.753	475.753	475.753	470.115	469.994	469.245	469.245	469.245
PASCO	571.935	571.935	571.935	571.935	571.935	571.935	600.384	601.17	601.17	601.17	601.17
PIURA	1,396.19	1,396.19	1,396.19	1,396.19	1,396.14	1,407.42	1,437.53	1,631.92	1,727.68	1,729.68	1,757.15
PUNO	1,842.13	1,842.13	1,842.13	1,914.64	2,030.76	2,030.76	2,030.76	2,031.06	2,031.06	2,031.06	2,028.71
SAN MARTIN	974.638	974.638	974.638	974.638	974.638	974.638	993.526	996.868	1,014.51	1,014.51	1,014.51
TACNA	636.955	636.955	636.955	636.955	636.955	636.955	636.955	636.885	636.884	636.607	636.607
TUMBES	146.933	146.933	146.933	146.933	146.933	146.933	148.918	148.918	149.918	149.918	149.918
UCAYALI	445.48	445.48	445.48	430.745	468.552	468.552	468.552	474.602	467.152	467.152	467.152
	25,530.54	25,530.54	26,268.88	26,494.91	26,859.62	26,870.90	27,155.22	27,549.92	27,678.78	28,072.93	28,368.85

Fuente: PROVIAS. 2016

Tabla N° 05. RVN PROGRAMADA: TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA SEGÚN DEPARTAMENTOS AL 2017

DEPARTAMENTO	PAVIMENTADA			NO PAVIMENTAD	RVN	PROYECTAD	RVN TOTAL	% RVN PAVIM.
	Asfaltada	Sol. Basica	Total	A	EXISTENTE	A		
AMAZONAS	319.188	527.013	846.201	0	846.201	31.86	878.061	100
ANCASH	901.697	430.404	1,332.10	563.13	1,895.23	69.221	1,964.45	70.29
APURIMAC	552.69	492.396	1,045.09	112.005	1,157.09	0	1,157.09	90.32
AREQUIPA	1131.029	90.244	1,221.27	276.939	1,498.21	0	1,498.21	81.52
AYACUCHO	728.365	1,026.51	1,754.87	47.61	1,802.48	0	1,802.48	97.36
CAJAMARCA	1036.29	505.239	1,541.53	199.295	1,740.82	0	1,740.82	88.55
CALLAO	37.787	0	37.787	3.65	41.437	1.985	43.422	91.19
CUSCO	1042.784	591.713	1,634.50	265.08	1,899.58	189.536	2,089.11	86.05
HUANCAVELICA	365.342	830.576	1,195.92	207.695	1,403.61	47.318	1,450.93	85.2
HUANUCO	302.027	359.573	661.6	631.366	1,292.97	73.801	1,366.77	51.17
ICA	605.425	75.194	680.619	17.157	697.776	5.777	703.553	97.54
JUNIN	800.741	366.938	1,167.68	510.22	1,677.90	75.909	1,753.81	69.59
LA LIBERTAD	602.204	264.64	866.844	434.41	1,301.25	15.302	1,316.56	66.62
LAMBAYEQUE	386.202	64.619	450.821	18.228	469.049	90.642	559.691	96.11
LIMA	1093.084	140.745	1,233.83	441.829	1,675.66	8.367	1,684.03	73.63
LORETO	49.81	43.77	93.58	31.347	124.927	166.401	291.328	74.91
MADRE DE DIOS	399.276	0	399.276	0	399.276	625.485	1,024.76	100
MOQUEGUA	469.245	0	469.245	0	469.245	0	469.245	100
PASCO	196.925	183.417	380.342	220.828	601.17	0	601.17	63.27
PIURA	1113.878	476.702	1,590.58	149.16	1,739.74	21.898	1,761.64	91.43
PUNO	1266.843	512.884	1,779.73	234.476	2,014.20	14.083	2,028.29	88.36
SAN MARTIN	635.912	115.023	750.935	117.914	868.849	145.657	1,014.51	86.43
TACNA	512.08	73.533	585.613	50.994	636.607	0	636.607	91.99
TUMBES	138.146	0	138.146	0	138.146	11.772	149.918	100
UCAYALI	212.854	8.758	221.612	105.54	327.152	140	467.152	67.74
TOTAL	14,899.82	7,179.89	22,079.71	4,638.87	26,718.58	1,735.01	28,453.60	82.638

Fuente: PROVIAS. 2016

Tabla N° 06. RVN PROGRAMADA: TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA SEGÚN EJE VIAL AL 2017

EJE	PAVIMENTADA			NO PAVIMENTADA	RVN EXISTENTE	PROYECTADA	RVN TOTAL	% RVN PAVIM.
	Asfaltada	Sol. Básica	Total	A		A		
LONGITUDINAL DE LA COSTA	2633.666	0	2,633.67	0	2,633.67	0	2,633.67	100
LONGITUDINAL DE LA SELVA	1331.698	316.546	1,648.24	164.75	1,812.99	858.314	2,671.31	90.91
LONGITUDINAL DE LA SIERRA	2463.913	933.835	3,397.75	120.145	3,517.89	0	3,517.89	96.58
TRANSVERSAL	5043.015	2,497.18	7,540.20	1,500.81	9,041.01	464.884	9,505.89	83.4
VARIANTES Y RAMALES	3427.532	3,432.33	6,859.86	2,853.17	9,713.02	411.816	10,124.84	70.63
TOTAL	14,899.82	7,179.89	22,079.71	4,638.87	26,718.58	1,735.01	28,453.60	82.638

Fuente: PROVIAS. 2016

Tabla N° 07. RED VIAL NACIONAL PROGRAMADA, JUL. 2016

RedVial	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pavimentada	20,648.14	22,098.77	23,146.50	23,466.50	24,008.49	24,202.59	24,293.68
Asfaltado	14,612.95	14,923.19	15,032.19	15,129.12	15,671.10	15,865.21	15,956.30
Solución Básica	6,035.19	7,175.58	8,114.30	8,337.39	8,337.39	8,337.39	8,337.39
No Pavimentada	6,053.80	4,603.18	3,555.45	3,270.10	2,728.12	2,641.01	2,599.25
RVN Existente	26,701.94	26,701.94	26,701.94	26,736.60	26,736.60	26,843.60	26,892.93
RVN Total	28,368.85	28,368.85	28,368.85	28,368.85	28,368.85	28,368.85	28,368.85
% RVN Pavimentada	77.328	82.761	86.685	87.769	89.796	90.161	90.335

Fuente: PROVIAS. 2016

Tabla N° 08. INTERVENCIONES EN LA RED VIAL NACIONAL 2001 – 2017

INTERVENCIONES	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Meta 2017	Ene-Ene	Avance (%)
EN KILOMETROS																			
RVN NO CONCESIONADA	3,767	8,809	9,913	9,943	10,327	10,399	10,685	11,124	12,352	13,584	14,262	16,407	16,704	19,174	18,405	18,674	16,964	12,651	74.6
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	235	274	158	363	253	290	219	249	455	354	422	350	496	419	329	275	198	14	6.9
Mantenimiento Vial ^{1/}	3,532	8,535	9,755	9,580	10,074	10,109	10,466	10,875	11,897	13,230	13,840	16,057	16,208	18,755	18,076	18,400	16,767	12,637	75.4
Rutinario de la RVN pavimentada (*)	3,532	8,400	8,542	8,026	8,218	7,532	7,615	6,078	5,838	1,414	859	1,309	1,876	2,287	1,093	2,190	3,130	1,129	36.1
Rutinario de la RVN no pavimentada (*)				1,000	866	1,449	2,522	2,633	2,052	2,297	873	1,078	2,055	3,279	3,212	2,047	1,576	194	12.3
Periódico de la RVN pavimentada	135	213	688	407	55	219	407	530	585	278			2	53	12	13	35	-	0.0
Contratos por Niveles de Servicio ^{2/}								2,338	3,232	10,358	11,624	12,693	12,075	13,137	13,760	14,150	12,026	11,314	94.1
RVN CONCESIONADA	105	105	287	287	287	2,369	2,369	4,031	4,031	4,511	4,539	5,013	5,013	5,013	6,266	6,694	6,695	6,695	100.0
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	-	-	-	-	-	97	296	534	1,046	1,595	81	176	77	82	170	383	-	-	0.0
Cofinanciada						97	281	515	1,571	59	119	4	1	1	-	-	-	-	0.0
Autofinanciadas							14	19	179	25	22	57	73	81	170	383		-	0.0
Mantenimiento Vial ^{3/}	105	105	287	287	287	2,272	2,073	3,497	2,985	2,916	4,457	4,838	4,937	4,931	6,096	6,311	6,695	6,695	100.0
Cofinanciada	105	105	287	287	287	1,867	1,683	3,112	2,759	2,180	3,719	3,659	3,774	3,777	4,652	4,653	4,653	4,653	0.0
Autofinanciadas						404	390	385	226	736	739	1,178	1,163	1,155	1,443	1,658	2,042	2,042	100.0
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	3,871	8,914	10,200	10,230	10,614	12,767	13,054	15,155	16,384	18,095	18,800	21,420	21,717	24,187	24,671	25,368	23,659	19,346	81.8
RVN EXISTENTE	17,092	17,158	16,857	16,857	16,857	17,857	23,838	23,903	24,500	23,596	23,319	24,593	25,005	25,789	26,436	26,683	26,702	26,702	
DICIEMBRE 2015	23	52	61	61	63	71	55	63	67	77	81	87	87	94	93	95	89	72	
EN MILLONES DE \$.																			
RVN NO CONCESIONADA	718	665	707	856	709	765	1,159	1,059	1,470	2,626	3,448	3,367	4,151	4,415	4,750	4,284	4,809	183	3.8
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	620	572	558	648	537	619	793	703	839	1,331	1,785	2,053	3,056	3,168	3,451	2,751	3,666	114	3.1
Mantenimiento Vial	98	93	149	208	172	146	366	357	631	1,295	1,662	1,313	1,095	1,173	1,218	1,449	1,046	63	6.0
Gestión Estratégica	98	93	149	208	172									74	81	84	98	6	5.9
RVN CONCESIONADA	-	-	-	-	0	109	196	484	1,990	2,386	2,096	1,590	1,973	1,819	1,918	1,655	1,670	9	0.5
Rehabilitación, mejoramiento y construcción						35	88	292	1,680	2,146	1,881	1,374	1,612	1,510	1,403	1,183	1,119	8	0.7
Mantenimiento Vial					0	74	108	192	310	240	215	216	361	310	515	472	551	1	0.3
TOTAL GASTO	817	758	856	1,064	881	874	1,355	1,543	3,460	5,012	5,544	4,956	6,124	6,234	6,668	5,940	6,479	192	3.0

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPE/PTISICA

(*) Actividad de mantenimiento rutinario que se realizará, hasta contratar la conservación por niveles de servicio. (**) Actualizado a la fecha del reporte según SIAF-MEF

1/ Si mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos

2/ Información corresponde al mantenimiento rutinario.

3/ Información de OSITRAN - OGPP

4/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

De acuerdo, a estos cuadros se evidencia un mayor nivel en cuanto a la disconformidad en infraestructura vial, o completo estado de abandono del estado a fin de generar posibilidades de inversión en este sector.

Asimismo, los hitos de desempeño son las medidas que detallan cómo se desarrolla la finalidad de un programa, un plan y/o gestión de Provías Nacional. Los mencionados Indicadores de Desempeño de dimensión de eficacia son parte del Programa Presupuestal - PP 0061: disminución del coste, período e incertidumbre en el sistema de Transporte Terrestre. Se tienen: Logros de Gestión (Intervenciones terminadas) y Programa de Gestión (Intervenciones programadas con proyección de fechas a terminarse).

Ahora bien hay que tener en cuenta que el consumo público resulta ser una inversión en cuanto a la creación y operación a nivel económico y social, que finalmente proporciona beneficios a la sociedad en general, está en función directa de complementariedad con la creación de capital privado; según Esfahani y Ramirez (2003); esta deberá facilitar la implementación y cumplimiento programas privados de inversión, por medio de la depreciación y exclusión de coste de transacciones que se localizan integrados en los sistemas de transportes, comunicaciones, educación y aprendizaje de la población, ya que su contribución total supera el costo de provisión.

La relevancia de la infraestructura es fundamental a fin de incentivar el crecimiento estatal por resulta incuestionable, se debe destacar el impacto positivo generado por el mejoramiento de la infraestructura en relación al desarrollo económico y la repartición del ingreso. Según el Plan Bicentenario planteado para el 2021, en caso de desplegarse en el territorio peruano la base general y productora en grados parecidos a los logrados en Costa Rica, se podría llegar a alcanzar que el PBI se incrementará en un 3.5% de manera anual y un 2.2% en caso de lograrse mayores niveles de inversión en Chile. Se destaca que, dos tercios de este progreso porcentual se debe en gran parte a la acumulación de infraestructura, y el restante que corresponde al tercio, pertenece al progreso en la mejora de los servicios, lo que se obtiene como resultado de contar infraestructura de calidad.

Con todo lo mencionado anteriormente planteado como antecedentes se puede fundamentar que el panorama nacional y regional sobre el progreso de la

economía y los niveles de inversión gubernamental en cuanto a infraestructuras viales, se plantean el siguiente problema y sus respectivos objetivos.

1.2. Formulación del Problema

Problema General

¿Cuál es el beneficio de la Inversión Pública destinada a la Infraestructura Vial en el Desarrollo de la Economía Peruana?

Problemas Específicos

- ¿Qué efectos tiene la Infraestructura Vial en el desarrollo de las Actividades Económicas de Sectores Productivos?
- ¿Cómo perturba las Infraestructuras Viales a los Procesos de Crecimiento a nivel Regional en el territorio Peruano?
- ¿Las Infraestructuras Viales son un Componente Causante de Desigualdad Económica a nivel Regional?

1.3. Justificación Teórica

El desarrollo económico representa al aumento persistente del bienestar de una población, y que depende del aumento sostenido de la productividad agregada a través del tiempo. A esto se le conoce como crecimiento económico. El desarrollo económico es algo más complejo que solo el incremento económico, dado que incluye la mejora de vida, en especial la satisfacción de las privaciones de los miembros de esa colectividad.

1.4. Justificación Práctica

El gobierno debe comprender que la construcción vial constituye uno de los factores más fundamentales para el incremento de la economía peruana.

En gran parte se debe a que la inversión de la infraestructura está dirigida hacia la mejora de las redes viales, siendo esto unos de los principales problemas de infraestructura del país.

Resulta necesario además conocer las principales debilidades que en relación de infraestructura vial se presentan en la sierra peruana, más específicamente en las

regiones más necesitadas. Es por ello que, los gobiernos deben realizar un mayor esfuerzo y comprometerse de manera eficiente con el mejoramiento estas regiones.

1.5. Objetivos de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

Determinar el efecto de la Inversión del Estado en Infraestructuras Viales en el Desarrollo de la Economía dentro del territorio peruano.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar los efectos que tiene la Infraestructura Vial sobre la Actividad Económica de las Fracciones Productivas.
- Estimar cómo influye la Infraestructura Vial en los Procesos de Desarrollo Regional en todo el territorio peruano.
- Determinar que las Infraestructuras Viales es Causante de Desigualdad Económica a nivel Regional.

CAPITULO 2 MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Según Caicedo, (2008) Dentro de la literatura económica se establece una concordancia real entre la construcción de infraestructura y el desarrollo de la economía. Por lo que la misma se encuentra incorporada a una influencia en la producción de los componentes eficazmente. De esta manera se tiene que la presencia de una mejor red vial, ligada a la prestación de servicios de manera conveniente, se entiende como una mengua de precios para las compañías, manera en la cual las mismas consiguen optimizar la productividad y competitividad nacional, lo que significa el aumento del PBI; a nivel mundial, una vez alcanzada la atracción de inversiones innovadoras en diferentes sectores de la red vial. En este contexto se deba prestar una mayor atención y supervisión del gasto público infraestructura y en todos los puntos que requieran de gran vigilancia.

En el contexto de desarrollo en Latinoamérica y el caribe encontrémonos que entre los principales retos se tiene el crecimiento económico, sostenible e igualitario; donde las obras de infraestructura son un tema central, ya que el desarrollo y el crecimiento se basa en las infraestructuras para su evolución; ligado a esto se destaca la importancia que tiene contar con planes de inversión a corto y largo plazo encaminado hacia el progreso, a fin de que se pueda acabar con las barreras y mejorar las infraestructuras en beneficio de cada región permitiéndoles así enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades hacia el futuro.

Cuando se habla sobre infraestructura en el sentido teórico, se engloban los grupos de transporte, energía, telecomunicaciones, abastecimiento de agua y saneamiento y el sector salud. En cada uno de ellos están incluidos diferentes áreas que forman parte de nuestra vida diaria, pero para efectos del presente trabajo se hará referencia a infraestructuras a todas aquellas obras que están incluidas en el sector de transporte, principalmente toda la red de vías y carreteras con las que cuenta el Perú.

De este modo se puede establecer que la importancia de las obras de infraestructura que cuenten con unas óptimas condiciones tiene un gran impacto en todos los sectores económicos de la región además que su influencia en la sociedad es siempre positiva. Dentro del contexto productivo el sector transporte tiene una importancia fundamental al estar encargado de las infraestructuras que permiten el transporte y comunicación entre todas las regiones del Perú, permitiendo así la conexión de grandes grupos de individuos, que intercambian bienes y servicios, y que de manera indirecta también intercambian información y conocimientos todo en pro del sistema económico.

En cuanto a los beneficios que proporcionan las infraestructuras en óptimas condiciones se tienen que de manera directa impactan en la calidad de vida de los grupos de individuos a lo largo de todo el territorio, proporcionando el acceso al sector salud, educación y trabajo; permitiendo un mejor desarrollo y sostenimiento en las regiones; esto sin duda alguna se traduce en el aumento del bienestar social, ya que favorece la integración de todos los individuos en la sociedad en diferentes ámbitos de desenvolvimiento y según sus capacidades y conocimientos.

La mejor manera de acabar con las desigualdades, englobando en ellas: los diferentes niveles de pobreza, productividad, educación, salud, las diferencias de género y el impacto ambiental que a todos afecta, por mencionar algunos; esta mediante la aplicación de políticas públicas que promuevan el desarrollo de cualquier país, permitiendo además modernizarse e alcanzar niveles socialmente razonables ya que esto contribuirá con el bienestar de la sociedad en general.

Es bien conocido que a nivel de Latinoamérica se presenta una alta deficiencia en materia de infraestructura; aunque en algunos países más que otros. Esto se hace evidente cuando se lleva a tema de comparación observándose así un retraso, no solo si se compara con países ya desarrollados. Por otra parte, es necesario destacar que cuando se habla de infraestructura no solo se hace referencia a la cantidad de obras existente sino que proyecten, sino que además es esencial que estas obras sean de calidad y una larga vida útil donde los procesos de mantenimiento se cumplan a cabida. De una buena planificación dependerá además que la inversión dentro del sector pueda darse e impulsar el desarrollo de la región.

Como ya se ha mencionado anteriormente las obras de infraestructura sea cual sea su sector permiten impulsar de manera exponencial el crecimiento económico desde el comienzo del proyecto hasta el momento de puesta en operación; ya que en un principio representa la fuente de trabajo de muchos individuos en diferentes áreas; estos individuos más adelante recibirán sus salarios y pagaran por bienes y servicios lo que impulsa la economía en las diferentes regiones de esta manera todos los individuos aportan al sistema económico. Por su parte una vez que la obra ya estar en funcionamiento, en el caso de las vías de comunicación, permite el traslado de los productos que se comercializan, incentivando la productividad y la competitividad además que proporciona el aprovechamiento del tiempo.

En todos los casos siempre se buscara que la infraestructura impulse el crecimiento económico de manera sostenida e inclusiva; siempre en pro del desarrollo de las diferentes regiones y del país, para estos se vuelve necesario establecer objetivos de desarrollo en conjunto con un plan de infraestructura que permita alcanzar los objetivos nacionales apoyado en la participación ciudadana y la transparencia.

Uno de los aspectos que también se deberá considerar se refiere a los impactos que tendrá la creación de infraestructura en el medio ambiente que le rodea, que tan sustentable resulta ser el proyecto.

Cuando se habla de infraestructura se deberá tener en cuenta que luego de haber alcanzado cierto nivel o al culminar su vida útil, estas obras deberán ser mejoradas, ampliadas y a su vez haberle realizado su mantenimiento periódico a lo largo de toda la red de carreteras, con el fin de siempre poder ofrecer a los usuarios vías transitables y con óptimas condiciones, logrando mantener su funcionalidad. El principal reto siempre será el de construir nuevas obras de infraestructura vial y dar el mantenimiento adecuado a las que ya existen.

Cuando nos referimos a inversión es fundamental destacar que la principal dificultad en la edificación de servicios viales se basa en el bajo grado de inversión ya sea pública o privada; aun así, se debe tener en cuenta que existe una relación directa entre el la mejora de la economía y la sociedad, de este modo se tiene que la inversión en servicios básicos siempre contribuirá con las actividades de crecimiento y modernización.

En este punto, se debe enfatizar que económicamente una de las principales funciones de las carreteras es que permite crear una conexión directa entre los consumidores y los productores, esto convierte al transporte en una de las tareas esenciales para el crecimiento económico y social. Dentro de ese proceso de transporte además interfieren diferentes variables que no solo benefician a la economía, sino que además permite exponer a los individuos a otras culturas e interacción directa con otros gentilicios.

2.1.1. A Nivel Internacional

En investigaciones como las realizadas por Calderón y Servén, (2002); se centran en valorar el impacto del desarrollo Infraestructural en el evolución económica y a su vez en la repartición de los ingresos empleando un selección de países durante el periodo de años comprendidos entre el 1960 y 2000, lo que permite evidenciar la existencia de una disminución en el gasto generado en infraestructura, reflejándose en un gasto que en relación al desarrollo a largo plazo fluctúan próximo al 1% del producto anual del país. Estos autores finiquitan que, existen ciertas situaciones, donde la restricción

del gasto público en infraestructuras fruto de ajustes fiscales es una manera de minimizar el deterioro.

Los autores Rivera y Toledo, (2004); han demostrado a diferencia de otros estudios experimentales, se debe tener como fin el indicar que resulta permisible hallar una dependencia a largo plazo para el gasto público en infraestructura y el producto. En este punto, se demuestra con un modelo estocástico que permite valorar el crecimiento endógeno. Este modelo permite establecer el vínculo que a largo plazo se obtiene del producto, el gasto público en infraestructura y la inversión privada, estas resultas apuntan que el acrecentamiento del 10% en el gasto público en relación a las infraestructuras generan un crecimiento del 1.6% en el producto; las inconstantes presentadas se expresan en términos por trabajador.

De esta manera, Easterty y Rebelo (1993) y Yamarik (2000) hallaron por medio del uso de datos de sección, un resultado efectivo de la inversión en transporte sobre la mejora económica.

Teóricamente cuando se habla de infraestructura se engloban los grupos de transporte, energía, telecomunicaciones, abastecimiento de agua y saneamiento y el sector salud. En de ellos están incluidos diferentes áreas que forman parte de nuestra vida diaria, pero para efectos del presente trabajo se hará referencia a infraestructuras a todas aquellas obras que están incluidas en el transporte, principalmente toda la red de vías y carreteras con las que cuenta el Perú.

De este modo se puede establecer que la relevación de los proyectos de infraestructura que cuenten con unas óptimas condiciones tiene un gran impacto en todos los sectores económicos de la región además que su influencia en la sociedad es siempre positiva. Dentro del contexto productivo el sector transporte tiene una importancia fundamental al estar encargado de las infraestructuras que permiten el transporte y comunicación entre todas las regiones del Perú, permitiendo así la conexión de grandes grupos de individuos, que intercambian bienes y productos, y que de manera indirecta

también intercambian información y conocimientos todo en pro del sistema económico.

En relación a los beneficios que proporcionan las infraestructuras en óptimas condiciones se tienen que de manera directa impactan en la mejora de vida de los grupos de individuos a lo largo de todo el territorio, proporcionando el ingreso al sector salud, educación y trabajo; permitiendo un mejor desarrollo y sostenimiento en las regiones; esto sin duda alguna se traduce en el aumento del bienestar social, ya que favorece a todos los individuos en la sociedad en diferentes ámbitos de desenvolvimiento y según sus capacidades y conocimientos.

La mejor manera de acabar con las desigualdades, englobando en ellas: los diversos grados de pobreza, productividad, educación, salud, las diferencias de género y el impacto ambiental que a todos afecta, por mencionar algunos; esta mediante la aplicación de políticas públicas que promuevan el crecimiento de cualquier país, permitiendo además modernizarse e alcanzar niveles socialmente razonables ya que esto contribuirá con el bienestar de la sociedad en general.

Se debe enfatizar que económicamente una de las utilidades de las carreteras permite crear una conexión entre los consumidores y los productores, esto convierte al transporte en una actividad esencial para la mejora económica y social. Dentro de ese proceso de transporte además interfieren diferentes variables que no solo benefician a la economía sino que además permite exponer a los individuos a otras culturas e interacción directa con otros gentilicios.

2.1.2. A Nivel Nacional

- Para Vásquez Arturo (2003), demuestras la preexistencia de una disertación sobre las relaciones existentes para el progreso de la economía y la infraestructura de servicios Públicos nacionales. Cuya finalidad es vislumbrar el vínculo entre la expansión en relación a la construcción y el progreso de la

economía, demuestran las deducciones de las interpretaciones de tiempo que permitieron entender que la expansión de servicios públicos ha significado para el país un impacto positivo y demostrativo en cuanto al progreso de la economía del Perú durante el lapso comprendido entre los años 1940 – 2000, pero aun así, no explica a ciencia cierta qué variables establecen la inversión en infraestructura en el país, por cuanto el propósito de su investigación gira en torno al análisis de lo que ocurre con la mejora económica cuando el gasto en la infraestructura se realiza.

Según Vásquez y Bendezú (2008) comprobaron la presencia y la vinculación a extendido plazo entre las carreteras y la manufactura. Encontrando que la plasticidad como consecuencia de largo plazo de las redes viales corresponde al 0.218lo que significa que si la red aumenta el 1%, el PBI acrecienta 0.218%. De modo que el impacto de inicio va a ser más elevado en las acciones desenvueltas en las zonas más favorables, por lo tanto la interconexión siempre beneficiará el crecimiento de nuevas secciones productivas. Se debe resaltar que el resultado efectivo tiene más peso en sectores que no poseen carreteras con asfalto si se compara con los sectores que tienen años con ellas.

De modo que, Vásquez y Bendezú (2008) apuntan que si las redes viales aumentaran a un 1% el PBI acrecentaría en 0,218%, esto se debe a que ayuda a la integración de diferentes secciones públicos. De modo que se piensa que es posible una existencia de una vinculación entre los factores de inversión, competitividad y progreso del PBI. A manera de comparativa, los estados y zonas con grados de inversión más altos están comprendidos por aquellos con un mayor grado de competencia, por lo que poseen niveles más altos de inversión y, en resultado, un progreso mayor en la economía. Además es necesario recordar que según el Plan Bicentenario (2011}⁹, para alcanzar superiores indicadores de competitividad en las regiones se requiera no solo de clausurar la existente grieta de inversión en infraestructura, sino que además se deberá mejorar otros elementos en los que se incluyen la institucionalidad y gestión de gobierno, sumado al desarrollo de la economía, un buen tiempo de actividades comerciales, la continua invención, ligado al

uso sostenible y racional de las riquezas originarias, sin duda alguna el cuidado del ambiente juega actualmente un papel esencial y otorgar el acceso eficaz a servicios de salud y educación de calidad.

Ahora bien, Uranga y Aparicio (2012), destacan el valor que tiene la infraestructura para lograr el mejoramiento en el sistema económico peruano; esto se debe al haber analizado el valor de la infraestructura para el desarrollo de la economía desarrollando una valoración econométrica con el motivo de reconocer la vinculación existente entre las dos variables dentro del contexto del Perú, empleando así un cuadro de datos donde se reflejaba la información correspondiente a las 24 regiones que integran el Perú; todas correspondientes a los años comprendidos entre los 1980 y 2009, bajo diferentes tasadores. Los resultados obtenidos de los análisis econométricos ratifican la importancia que tienen las infraestructuras de obras públicas comprendidos en su totalidad entre carreteras, electricidad y telecomunicaciones; resultan siendo más notables para las discrepancias transitorias en el producto regional, del mismo modo, las teorías neoclásicas de crecimiento exógeno. Finalmente, se halló evidencia que defiende la presencia de diferencias significativas en las consecuencias de las infraestructuras en el producto per cápita de cada región. De este modo se resalta, que las autoridades de política comprometerían acelerar el desarrollo de proyectos permitiendo minimizar las grietas en infraestructura que en un principio atribuyen trabas al crecimiento de las regiones del país.

2.2. Bases Teóricas

Cuando se habla de infraestructura se deberá tener en cuenta que luego de haber alcanzado cierto nivel o al culminar su vida útil, estas obras deberán ser mejoradas, ampliadas y a su vez haberle realizado su mantenimiento periódico a lo largo de toda la red de carreteras, con el fin de siempre poder ofrecer a los usuarios vías transitables y con óptimas condiciones, logrando mantener su funcionalidad. El principal reto siempre será el de construir nuevas obras de infraestructura vial y dar el mantenimiento adecuado a las que ya existen.

El suministro defectuoso de los servicios de infraestructuras viales, representa uno de los puntos más específicos de las políticas dentro del progreso principalmente en las regiones que dirigen una evolución a nivel internacional. Para la totalidad de los economistas la deficiencia en cuanto a servicios de infraestructura, representan obstáculos de primordial orden para la ejecución eficaz de las Políticas de crecimiento y alcanzar mejoras en el ámbito económico que prevalezcan y aumenten los promedios internacionales. Por muchos motivos de inclusión, todas las regiones necesitan expandir y actualizar su infraestructura fundamental ligada a los esquemas de tecnología internacional, lo que significa que alcanzar niveles enormes de cobertura nacional y con un nivel de satisfacción, las necesidades de productos de infraestructura económica y las personas.

Por otro lado, la apropiada vacante de trabajos de infraestructura en cuanto al aspecto vial, al igual como en la proporción eficaz de bienes y servicios habituales, ayudarán a que una región o un país pueda generar mejoras competitivas y lograr un mayor nivel de especialidad en producción. Del mismo modo, las infraestructuras viales además conforman un componente central para la unificación de la economía y territorio de un país, esto significa que hace posible la realización de actividades comerciales dentro de ese punto geográfico económico específico, y del mismo modo en el exterior. Por todas estas razones las redes forman un componente vertebrado de la planificación económica de los países, así como de los procesos determinados para la vinculación de las economías nativas con la economía internacional.

Para la convicción mundial, las infraestructuras correspondientes a bienes públicos forman parte de la columna básica de las actividades económicas regionales y nacionales. De esta manera y de acuerdo a los informes del Banco Mundial (1994), las estadísticas de insumo-producto de diferentes estados en caminos a desarrollarse demuestran que, las infraestructuras como las telecomunicaciones y la energía eléctrica es empleada en la mayoría de los métodos de creación en prácticamente todos los sectores de actividades comerciales y productivas; del mismo modo que el transporte es fundamental en

el mercadeo de las mercancías, por ejemplo. En el sector privativo en dichas naciones se reclama servicios de infraestructuras viales no unicamente para su consumo directo, sino que además a fin de acrecentar su producción se emplea la disminución del esfuerzo y del tiempo que son cruciales para la elaboración y para la comercialización de bienes y servicios dentro del circuito de la economía.

Por tal razón, en la economía del mundo actual la existencia de infraestructura vial forma un sinfín de articulaciones para el crecimiento y desenvolvimiento de las actividades privadas, dado que se compone en un acumulado de actividad pública que por lo general perturban las decisiones en cuanto a producción y consumo de las compañías y de manera indirecta la de los hogares sin la intervención de elementos de mercado. A modo de ejemplo, se tiene que los negocios del sector privado demandan de una infraestructura en óptimas condiciones para desarrollo de sus actividades de satisfactoria. Las acciones del sector privado no serían llevadas a cabo de manera adecuada si ese sistema de redes viales no fuese proveído ya sea gracias a entes públicos o particularmente por el sector privado eficientemente, lo que evita el mal uso de los recursos escasos.

Dentro de la hipótesis Albala – Bertrand y Mamatzakis (2001) y Fujita y Krugman (1999), se refieren al aumento de la cabida fructífera potencial de una economía podría suceder mediante el abastecimiento de una cuantía alta de infraestructuras viales, lo que provocaría que la organización de gastos de las compañías resulten afectadas directamente a efecto de las externalidades que pudieran ser ocasionadas por la afluencia y por la agrupación de las infraestructuras presentes en zonas en la que la demanda real por la presencia de transferencia terrestre es de importancia. En este punto es cuando una compañía privada usa la red vial, de modo que la producción asciende ya que esta combinación genera la disminución de sus costos unitarios.

Según Reinikka y Svensson (1999); la expansión de las infraestructuras viales puede realzar el beneficio intrínseco de los proyectos que el sector privado realiza, razón por la cual no hay duda de que esta acción aumenta la rentabilidad de las inversiones Privadas De modo que en este contexto se produce mejores incentivos dentro del sector privado promoviendo a que efectúe inversiones, lo

que conllevará a la mejora en el incremento. Esto solo establece que resultan ser complementarios más que competidores.

De otro lado, la disminución de los gastos de transacción y de infraestructura vial mejorara en la eficacia del Sector Privado, por medio de la fijación de precios concernientes más justos y transparentes, permitiendo a su vez, crear en conocimientos de adicionados, un uso más y más eficaz de los recursos que lleva a aumentos en la producción.

Por su parte, pueden coexistir vínculos positivos entre las variables inversión en infraestructuras viales y el desarrollo originado con la ampliación de la infraestructura podría llegar a provocar la inversión de origen privada en capital, ya sea nacional o extranjero al proporcionar las situaciones oportunas de actividades comerciales para el perfeccionamiento de los servicios y de las compañías privadas dentro de un país. Como lo plantea Vásquez (2003) concurriendo especialmente dos conductos mediante los que se crean vínculos entre el desarrollo y la infraestructura.

- Canal 1: La ampliación de las infraestructuras viales llegando a generar acrecimientos en la cabida provechosa potencial de una economía.
- Canal 2: El acrecentamiento de las infraestructuras viales que permite generar cambios propicios en los costes respectivos que proporciona situaciones ideales para el ejercicio de los mercados de forma más eficaz.

Por otro lado, se resalta que el sector privado en su función en el sector que proporciona las infraestructuras viales, pudiendo estas estar a cargo de la administración estatal o bien en régimen privado, obtenido por medio de una licencia administrativa o una privatización. De este modo lidian por una misma agrupación de recursos, de manera que un aumento en el gasto en infraestructuras generaría en ciertos casos un efecto perjudicial ya sea a corto o a prolongado plazo hacia la disminución de los grados de inversión provenientes de los sectores privados al ocasionar una secuela conocida como Crowding out; que no es más que el fenómeno que sufre la inversión en infraestructuras cuando se agotan los recursos aprovechables y traslada a las inversión a capital privativo.

Por el inverso, si la contención por la agrupación de los patrimonios no es intensa, se da el fenómeno Crowding in; que se describe, cuando existen estímulos en la inversión privada ante los progresos en eficacia; de modo que el esparcimiento de las infraestructuras viales son superiores al efecto Crowding out.

El acontecimiento de estos efectos tiene una potencialidad de apuntar hacia la imagen de que la vinculación existente entre la expansión de las infraestructuras viales y el desarrollo económico es de tipo no directo. Todo esto involucra que para que definitivo importe del indicio del conocimiento del capital en infraestructuras de inversiones privadas, se presentara al revertirse el vínculo que existe entre infraestructura y crecimiento. Lo que significa que, en los niveles despreciables de dotación de infraestructuras viales la vinculación del capital privado, la conexión generada entre el aumento de las infraestructuras viales y el incremento, siendo este positivo, como se establece en el efecto crowding in), por su parte, se tiene que, para grados de infraestructuras en cuanto vinculación al capital privado por superior al origen, la conexión se invierte hacia un tipo perjudicial, conociéndose como el efecto crowding out.

Para Aschauer (1997), en la disposición en la que los niveles de infraestructuras se van incrementando, su efecto en el incremento de la economía tomará una tendencia de llegar a ser nulo por su parte la idea de capital viene estando ligada a la infraestructura y al capital proveniente del sector privado y mientras se vaya acercando al importe inicial se mantendrá invariable la disponibilidad de recursos en el capital privado. Del mismo modo, Aschauer (1997a, 1997b) se permitió evaluar de manera empírica esta hipótesis dentro del contexto económico estadounidense y halló argumentación certificada de este tipo de conexión. De la manera en la que esperaríamos de las economías en progreso, ya que existen en ellas una baja dotación de infraestructuras de expansión de las infraestructuras en cuanto al crecimiento para que este se siempre positivo.

Cara a estas divergencias en los anteriores años se han efectuado cuantiosas indagaciones encaminadas a computar la producción de las inversiones en infraestructuras. Muchas investigaciones, se han realizado a mediante la observación de series temporales buscando señales en cuanto a los vínculos que

se pueden encontrar entre el gasto agregado en infraestructuras y el aumento del Producto Bruto Interno, por lo que se ha encontrado que las infraestructuras presentan utilidades muy elevadas, siendo unos estudios comparativos entre diversos países lo que permitió señalar la existencia de una correspondencia efectiva incluso reveladora, originada por las variables estudiadas en cuanto a las infraestructuras e incremento en todas las naciones en vías de crecimiento.

Dentro del contexto mundial, la comparativa se demuestra que se presenta una animosa conexión entre la distribución de ciertas infraestructuras, entre las tenemos infraestructuras destinadas a las telecomunicaciones, la generación de energías eléctrica, un sinnúmero de vías asfaltadas, los sistemas ferroviarios y muchas más infraestructuras que permiten el desenvolvimiento de nuestra vida diaria; ligado además el Producto Bruto Interno per Cápita en los países en crecimiento. Para 1990 los datos proporcionados indicaban que a medida que el capital destinado en su totalidad a las infraestructuras aumentaba en 1%; esta medida incidía en el aumento de 1% del PBI per cápita, dotar del correspondiente ingreso por parte de las familias y las compañías a los servicios de telecomunicaciones, como también a la energía eléctrica y a las carreteras, iban aumentando en 1.7%, 1.5% y 0.8% correspondientemente; esto según datos del Banco Mundial para el 1994. De esta manera, se puede decir que a nivel de beneficios las inversiones en infraestructuras viales en los países subdesarrollados son indispensables para poder lograr acrecentamientos sostenibles en el desarrollo económico, todo esto a través de la esparcimiento de la capacidad productora del país, permitiendo obtener el crecimiento de la eficacia económica por medio de la lucidez de los costos relativos.

Sumado a todo lo anterior, la secuela económica correspondiente al gasto en infraestructuras varías de acuerdo a sus diseños, ubicaciones y a las oportunidades. Se debe resaltar que la eficacia de las inversiones en cuanto a infraestructuras dependerá de ciertas particularidades como lo son la calidad, la cantidad, la fiabilidad, y sin duda alguna la oferta de servicios que corresponde exactamente con su implementación.

Actualmente los patrones convencionales de desarrollo económico propuestos en las literaturas económicas habitualmente han ignorado los posibles efectos que provocan las expansiones de las infraestructuras entorno a dicho desarrollo.

En estas líneas de exploración Aschauer (1989) y Barro (1990) se destacan por ser las investigaciones más consultadas y mencionadas ya que ellos concurren a utilizar una orientación científica moderna para su época, para desarrollar el análisis de las conexiones entre variables de obras de infraestructura e incremento. Mediante la apreciación de una función incorporada de manufactura, Aschauer (1989) demuestra indiscutiblemente de manera experimental sobre el significado del capital destinado por el estado en cuanto a la producción y el desarrollo de la economía para el ejemplo norteamericano.

Para Barro (1990), quien se basa en un estudio primeramente realizado por Romer (1986), donde se emplea un modelo de incremento endógeno para sustentar que la inversión pública en infraestructuras proporciona un resultado causal efectivo claramente conectado al desarrollo de la economía y de este modo sustentar la influencia el bienestar social. Partiendo de estas dos indagaciones, numerosas investigaciones, han empleado datos proporcionados en informes de diversos países en el contexto nivel nacional y mundial, lo que ha permitido encontrar evidencia real de la importancia que tiene las infraestructuras en la estimulación del desarrollo económico. A modo de demostración se presenta mediante la interpretación de datos consultados de Cruzados, Eastert y Rebelo (1993) y Yamarik (2000), se tiene que el resultado favorable dentro de la inversión en transporte y el desarrollo. En conjunto con Canning Fay y Perotti (1994) se puede establecer el impacto real que tiene las infraestructuras telefónicas en el crecimiento económico de los diferentes países Latinoamericanos. Finalmente por su parte, Sánchez Robles (1998) demostró la existencia de efectos positivos considerables en las infraestructuras de generación eléctrica y el empleo de teléfonos ligado al incremento económico.

Por su Canning (1999), hizo uso de datos de panel de diversos países, puedo encontrar existencia de indicios que le permitieron constatar que las infraestructuras generan beneficios considerables que promueven el crecimiento.

Del mismo modo, Bernand y García (1997) llevaron a cabo un estudio de valoración de las principales consecuencias que parten de las infraestructuras y que benefician el desarrollo de la economía aplicándolo en ciertos países ya desarrollados y otros pertenecientes al tercer mundo.

Al aplicar una sencilla prueba de desarrollo endógeno, permitió a los autores determinar que las infraestructuras traen resultados desmedidos ligados al crecimiento siempre que existan adecuados métodos de financiamiento a fin de satisfacer dichas transformaciones. En discrepancia, Holtz – Eaking y Schwartz (1994), y García – Mila, McGuire y Porter (1996), insinúan la existencia de escasa seguridad en los efectos significativos que las infraestructuras tienen en el desarrollo productivo., de modo que los autores emplearon datos de panel para llevar a cabo su investigación, estos aplicados a niveles de Estados Federales como lo es el caso norteamericano, donde además por medio de un modelo econométrico basado en datos de panel donde incorporan efectos fijos.

Desde el punto de vista general Latinoamericano, se consideran que pocos estudios a nivel agregado se han realizado en relación al tema estudiado, como es las infraestructuras en relación crecimiento. Entre los cuales se debe mencionar el estado llevado a cabo por Albaba – Bertrand y Mamatzakis (2001), aplicado dichas teorías en un contexto dentro del estado chileno donde se buscaba evaluar el efecto de las infraestructuras de Servicios Públicos ligado a la distribución de precio y el crecimiento productivo del sector económico chileno, en los periodos antes y después de las reformas neoliberales. De la aplicación se realizó la apreciación de una función de costos translogaritmica, encontrando en los dos casos que las infraestructuras han generado acrecentamientos en la producción significativa durante el período estudiado.

En el contexto peruano, se destacan Uranga y Aparicio (2012) quienes destacan en su estudio la relevancia de las infraestructuras para impulsar el incremento de la economía generando una apreciación econométrica con el fin de determinar la vinculación existente entre las variables estudiadas de manera más específica en el ámbito nacional del Perú, para lo cual se empleó un cuadro basado en datos con la información necesaria de todas las regiones que comprenden el Perú, en

total siendo estas 24; dicha información va desde los 1980 hasta los 2009, bajo distintos peritos. Las interpretaciones resultantes de los datos econométricos levantados, permitieron demostrar que la infraestructura dirigida a servicios de origen públicos; refiérase a vías, sistemas eléctricos e incluso las telecomunicaciones; son siempre determinantes dentro de las discrepancias temporales en la productividad regional, de este modo y basándose en las hipótesis neoclásicas de desarrollo exógeno. Finalmente se debe mencioar que se pudo evidenciar que la existencia de discrepancias significativas en los efectos causados en el producto per cápita por parte de la infraestructura de cada país.

También citado dentro del contexto peruano, se tiene que Vásquez (2003) permitió analizar la conexión que puede existir entre las infraestructuras y crecimiento; aplicándolo en su objeto de estudio que se estableció en tres industrias de servicios cubiertos por el estado: transporte, telecomunicaciones y electricidad. Obteniendo así, el investigador establece que la relación que surge del gasto en infraestructura y progresión de la economía resulta siendo efectiva a el largo plazo. Ahora bien, en el contexto regional el investigador determina con cierta convicción los impactos positivos de las infraestructuras eléctricas y de las telecomunicaciones ligadas al crecimiento regional. Finalmente establece el resultado de la infraestructura en relación a la diferencia regional, donde obtuvo resultas donde la infraestructura eléctrica es la causante de mayor desigualdad en las regiones.

En este orden de ideas, tenemos que para Romer (1986), quien llevo a cabo la utilización de un tipo de incremento endógeno para comprobar que la inversión pública en infraestructuras genera efectos causales positivos directamente acerca del desarrollo de la economía y de forma general ligados al bienestar social.

Es necesario mencionar la teoría del crecimiento de Robert Solow (1956), que se conoce el modelo exógeno de crecimiento, el cual se refiere a un modelo de tipo macroeconómico que explica el crecimiento económico y las variables originadas en este en el largo plazo.

El proyecto de Solow intenta revelar cómo florece la productividad de cualquier país en relación a los bienes y productos de manera cuantitativa. Dentro de este modelo interceden esencialmente la producción del estado (Y), la tasa de ahorro (s) y la dotación de capital fijo (K). El modelo supone que el Producto Interior Bruto o bien PIB nacional se iguala a la utilidad del país.

En relación a la productividad, esta estribará del número de mano de obra requerida (L) y la suma total del capital fijo (k) tomándose como la maquinaria, las instalaciones y los recursos empleados en la fabricación; sumando además la tecnología aprovechable; encauzados siempre en si la tecnología moderna optimizará con igual suma de trabajo y capital pudiendo promover crecidamente, aunque en este se toma comúnmente el nivel de tecnología es invariable. Esta teoría establece supone que el aumento del PIB debe hacerse mediante la dotación de capital (K). Lo que significa, que una parte de lo generado durante un año es ahorrada y reinvertida en generar mayor cantidad de bienes de capital, incluyendo instalaciones, maquinaria; lo que genera que al siguiente año será posible el aumento de la productividad en una mayor cantidad de bienes, ya que existiría un mayor número de maquinaria para la producción. Esta teoría hace uso de la función de fabricación Cobb-Douglas de la siguiente manera (pudiendo plantearse en cuanto a la Productividad Total de los Factores).

$$y = k^{\alpha} (AL)^{1-\alpha}$$

Definiendo las variables tenemos que:

K: Capital total

L: Fuerza laboral o trabajo total usado en la producción.

A: Es una constante matemática que representa la tecnología asociada al factor trabajo.

y: Producción total (unidades monetarias).

α : Fracción del producto producida por el capital, o coeficiente de los rendimientos marginales decrecientes.

La hipótesis del incremento endógeno; presentada por Paul Romer (1986,1990), Robert Lucas (1988), Robert Barro (1990) y Sergio Rebelo (1991); parte de la asociación de factores tales como el capital intelectual, la creación de nuevas

tecnologías, de modo que el sistema económico pudiese experimentar crecimiento sin concurrir a un elemento exógeno.

El modelo que evalúa las relaciones existentes entre las infraestructuras estatales y desarrollo dentro de un entorno neoclásico es formulado Barro (1990), en él se suministra una manera opcional de explicar la tecnología AK, esta prueba implanta un elemento de producción de suministro estatal dentro de las funciones de productividad, donde inicialmente integra a los componentes privados acrecentando su productividad. Por lo que se obtiene que la producción dependerá de las sumas efectivas de dos de los elementos de elaboración: como lo son el capital privado (K) y el factor de producción provisto por el estado (G), la ecuación resultante de productividad muestra utilidades invariables a graduación, pero concurren elementos descendientes de cada uno de los elementos:

$$Y(t) = A[K(t)]^\alpha[G(t)]^{1-\alpha}; 0 < \alpha < 1$$

Expresada en términos per cápita, la función de productividad es:

$$Y(t) = A[K(t)]^\alpha[g(t)]^{1-\alpha}; 0 < \alpha < 1$$

MODELO DE BARRO (1990)

Se comienza realizando la diferenciación derivada del capital público y capital privado. Se considera que la utilidad marginal del capital privado es decadente, mientras que la utilidad circunstancial del capital total; ya sea este capital de origen privado y capital de origen gubernamental; es siempre invariable por reconociendo de ese modo el progreso de desarrollo endógeno.

Según establece Barro, presupone que hay rendimiento invariable que la productividad por trabajador (Y) es en función del capital privado (ϕ) té per cápita (K) y del capital estatal per cápita (KG).

$$y = k \cdot \phi(k_a/k)$$

Volviendo a la suposición tradicional se recalca, a los beneficios marginales como positivos y decrecientes, o sea:

$$\phi' > 0 \text{ y } \phi'' < 0$$

Asimismo, presupone que (ϕ) es del tipo Cobb – Douglas, o sea:

$$y = k.A(k_a/k)^\alpha$$

Formando diferentes alteraciones algebraicamente, por lo que tenemos:

$$y = k.A.k^\alpha.G.k^{-\alpha}$$

$$y = k.k^{-\alpha}.A.k^{-\alpha}.G$$

$$y = k^{1-\alpha}.A.k^{-\alpha}.G$$

$$y = A.k^{1-\alpha}.k^\alpha.G \text{ con } 0 < \alpha < 1$$

2.3. Marco Legal y Marco Conceptual

2.3.1. Marco Legal

La expansión de la red vial y la implementación de reformas estructuradas orientadas a garantizar un flujo de inversiones adecuado en el Sector transporte s para mejorar las condiciones de operación de las vías (inversiones en rehabilitación y en mantenimiento de las vías), requieren que el Perú llevará a cabo una serie de modificaciones en el Marco Legal e institucional que según el Sector a comienzos de 1990.

En relación al marco legal para el impulso de inversiones privadas en infraestructura vial, en el año 1991, y para regular las privatizaciones realizadas por el Estado, se aprobó el D.L. N° 758 (Decreto Legislativo para la Promoción de las inversiones privadas en obras de infraestructura de servicios públicos) por el que se impulsa la formación de la participación del sector privado en la construcción, rehabilitación, y mantenimiento para la licencia de concesiones de obras de infraestructura y de servicios públicos, conforme a la “Ley de la Promoción de Servicios Públicos” (D.L. N° 839), lo que también creo CEPRI), que se encargó de la conducción de los procesos relacionados con la privatización y de concesión de infraestructura hasta el año 2002, momento en el que se creó mediante D.S. N° 027-2002-PCM la agencia PROINVERSIÓN, que tiene a su cargo la preparación de los

procesos de licencia y de privatización de infraestructuras de servicios públicos. A la fecha, los D.S. N° 059-96-PCM y D.S. N° 060-96-PCM, regulan la entrega en concesión de las obras públicas de infraestructura.

El Ministerio de transportes y Comunicaciones en el contexto de marco institucional, es la entidad delegada para elaborar, proponer, aprobar y valerse las políticas del sector transporte. La principal función del el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) tiene carácter normativa y rectora del Sector de infraestructuras viales; siendo el ente regidor de la regulación y supervisión de las infraestructuras viales y estando a cargo como Organismo Supervisor a nivel de Inversión en temas de Infraestructura de Transportes de Uso Público (OSITRAN), la fundación de esta entidad se dio en 1998 con el objetivo general de regulación, normalización, supervisión y fiscalización, dentro del de su competitividad, la conducta de los generadores de bienes y servicios en los cuales participan los organismos encargadas de prestar los servicios de transporte; al igual que el acatamiento de los transacciones de permiso, constatando imparcial y objetivamente los beneficios para el país, a su vez también el de los Inversionistas y los Usuario.

A continuación, normativamente efectuamos un listado de amparo legal del Estado Peruano.

- Clasificaciones y reclasificaciones temporales vigentes (D.S. N° 011-2016-MTC).
- INFOBRAS
 - o Cuadragésima disposición de la Ley N° 29812, Ley del Presupuesto del Sector Público.
 - o Resolución de Contraloría N° 335-2011-CC aprueba la Directiva N° 009-2011-CG/OEA “Registro de información sobre obras públicas del estado”.
- Decreto Legislativo N° 1078, que modifica la Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 28.Jun.2008.
- Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, publicado el 27.Dic.2014.
- Directiva N° 001-2011-MTC/14 “Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras”, aprobada con Resolución Directoral N° 23-2011-MTC/14 del 13.10.2011.

- Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), aprobado con Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, del 07.Mar.2012.
- Directiva N° 007-2008-MTC/02 “Sistemas de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad”, aprobada con Resolución Ministerial N° 824-2008-MTC/02 del 10.11.2008.
- Disposiciones para la Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, establecidas con Resolución Ministerial No 404-2011-MTC/02 del 07.06.2011.
- Disposiciones para la Revisión Aleatoria de EIA aprobados por las Autoridades Competentes, aprobado con Resolución Ministerial N° 239-2010-MINAM, publicada el 24.Nov.2010.
- Especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2013-MTC/14 del 22.02.2013.
- Fe de Erratas de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.Abr.2001.
- Glosario de Partidas, aplicables a obras de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y puentes, aprobado con Resolución Directoral N° 17-2012-MTC/14 del 20.09.2012.
- Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 18-2013-MTC/14 del 14.07.2013, modificado con R.D. N° 12-2015-MTC/14.
- Incorporación en el Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, del termino Sectores Críticos, aprobado con RD N° 02-2015-MTC/14, del 06.Feb.2015.
- Levantamientos Geodésicos Verticales, aprobado con Resolución Jefatural N° 057-2016/IGN/UCCN del 10.Jun.2016.Manual de Carreteras: Diseño Geométrico (DG-2014), aprobado con Resolución Directoral N° 028-2014-MTC/14 del 30.10.2014, publicada el 27.Jun.2015.
- Ley N° 29968 - Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), del 20.Set.2012.
- Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, publicado el 31.Mar.2009

- Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 23.Abr.2001
- Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías.
- Manual de Carreteras “Especificaciones Técnicas Generales para Construcción” (EG-2013), aprobado con Resolución Directoral N° 003-2013-MTC/14 del 16.02.2013, actualizado con Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 publicada el 07.08.2013.
- Manual de Carreteras: “Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos”, Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con Resolución Directoral N° 10-2014-MTC/14 del 09.04.2014.
- Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 del 27.03.2014.
- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras Complementarias, aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14 del 27.10.2016.
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado Resolución Directoral N° 016-2016-MTC/14 del 31.05.2016, vigente del 25.06.2016.
- Manual de Ensayos de Materiales, aprobado con Resolución Directoral N° 018-2016-MTC/14 del 03.06.2016, vigente del 27.06.2016.
- Manual de “Hidrología, Hidráulica y Drenaje”, aprobado con R.D N°20-2011-MTC/14 (12.09.2011).
- Manual de Inventarios Viales, aprobado con Resolución Directoral N° 09-2014-MTC/14, del 03.04.2014
- Manual de Seguridad Vial; aprobado con Resolución Directoral N° 05-2017-MTC/14 del 01.Ago.2017, publicado el 25.Set.2017.
- Manual de Puentes; aprobado con Resolución Directoral N° 041-2016-MTC/14 del 22.12.2016, publicado el 18.01.2017.
- Matriz de delimitación de competencias y distribución de funciones de los Sectores Transporte y Comunicaciones en los niveles de gobierno nacional, regional y local (D.S. N° 019-2011-MTC).
- Reglamento Nacional de Gestión de infraestructura vial, aprobado mediante D.S. N° 034-2008-MTC; y modificado por D.S. N° 003-2009-MTC, D.S. N° 011-2009-MTC, D.S. N° 012-2011-MTC y DS N° 021-2016-MTC.
- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para

- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN del 25.Dic.2015.
- Primera Actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado con Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, publicada el 21.Jul.2011.
- Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado mediante D.S. N° 017-2007-MTC y modificado con D.S. N° 006-2009-MTC.
- Requisitos para Autorización de uso del Derecho de Vía de las Carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del MTC, aprobado con Resolución Directoral N° 05-2014-MTC/14 del 14.03.2014 y su modificatoria aprobada con RD. N° 017-2014-MTC/14, del 21.07.2014.
- Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, publicado el 17.Feb.2017.
- Reglamento de Organización y Funciones Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), aprobado mediante D.S. N° 003-2015-MINAM, publicado el 15.Ene.2015.
- Reglamento de la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, publicado el 24.Mar.2010.
- Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 25.Set.2009.
- Entre diferentes Normas relacionadas a las infraestructuras Viales y sus modificatorias

2.3.2. Marco Conceptual

Crecimiento

Basados la definición que se puede encontrar en el diccionario de economía y finanzas el crecimiento se establece que meramente al acrecimiento en ciertos volúmenes mediante los que se evalúa la conducta global de las economías: incluyendo aspectos como los del ingreso nacional, el producto

bruto nacional, entre otros. Además, se consideran como hitos de desarrollo económico diferentes variables mejor definidas y usadas hacia la demostración del crecimiento; llámese empleo, determinados rubros, producción, inversión, entre otros. El proceso es considerado como un mecanismo fundamental del crecimiento de la economía, más no engloba en su totalidad el significado de tal concepto ya que desarrollo involucra además un incremento un poco constante de los diferentes sectores de producción, la formación de una infraestructura tanto física como jurídica, el origen de una mano de obra apropiadamente preparada y otros componentes, incluyendo los que no pueden ser calculadas mediante una inapreciable precisión. Por tal razón el incremento se refiere a una noción más operativa que el de desarrollo, por cuanto se encuentra en una escala menor de sujeción a apreciaciones ideológicas y comprende su más confiable indicador.

Inversión

Según Pierre (1959), la palabra inversión hace referencia a una expresión económica, con diferentes acepciones que están relacionadas con el ahorro de capital, y el aplazamiento de su gasto. El término es utilizado en gestión empresarial, finanzas y en macroeconomía. Por su parte, define también como la agregación a la producción de bienes consignados a aumento total de la capacidad de fabricación. Asimismo, se puede considerar como formación bruta de capital fijo. El equipo y maquinaria forman parte de las principales clases de inversión fija; incluyendo principalmente maquinarias, equipos de trabajo, equipos de reparto, equipos de seguridad, equipos de cálculo, y personal de oficina.

Sabaté (1990) especifica que "La inversión consiste en el desembolso de los recursos financieros establecidos para la creación, reforma, transformación, ampliación o perfeccionamiento de las capacidades operativas de cualquier empresa".

Peumans (1967), se refiere a "Inversión es gasto de recursos financieros para adquirir bienes concretos durables o herramientas de impulso, denominados

bienes de equipo, y que la compañía utilizará durante varios años para cumplir su objeto social”.

Invertir recursos económicos consiste en colocar dicho recurso en cierto modo de herramienta, bien sea bonos, acciones, fondos mutuos. Siempre en espera que el dinero retorne y con su porcentaje de ganancia

Inversión Pública

Para Seldon (1986), las concesiones realizadas por los organismos del del estado en productos de Capital fijo y circulante; su principal contraste con respecto al capital privado, es que tratan de obtener una Rentabilidad social que proporcione ciertos beneficios a largo plazo y mediano. La inversión gubernamental puede diferenciarse en:

- Física directa: se refiere a diferentes reparticiones en las edificaciones, la preservación, ligado al sostenimiento de las diferentes obras estatales en Infraestructuras y destinado además a la adquisición de maquinarias y/o equipos: como ejemplo perteneciente al subsector gubernamental donde se incluyen los inventarios.
- Física indirecta: se refiere a los abandonos del sector público a otro ente público, reservada principalmente de la edificación de patrimonios representativos a Activo Fijo; en un afianzamiento de datos corresponde evadir aplicaciones.
- Financieras: son las reparticiones reservadas a la obtención de bonos, deberes, fideicomisos, acciones y títulos de crédito.

Infraestructura

(BID, 2000) se refiere a una agrupación de estructuras de ingeniería e instalaciones, por lo habitual con una utilidad de largo plazo, que componen la

plataforma que sirve de base para la prestación de los servicios que considerados como indispensables que contribuyen al mejoramiento de aspectos sociales y personales, donde se encuentran reflejados los temas de productividad, desarrollo y entorno político.

Dicc. Economías Finanzas (2000) comprende la Reserva de capital fijo que admite proveer tales servicios: ya sean vías terrestres, ferrocarriles, puentes, instituciones educativas, entre otros.

Infraestructura Económica: hace referencia al montón físico y material constituido por los trabajos de los tramos de comunicación y la evolución urbana y rural, tales como: carreteras, puentes, caminos, ferrocarriles, presas, alcantarillado, suministro de agua potable, sistemas de riego, escuelas, hospitales, energía eléctrica, viviendas, entre otros.

Infraestructura Social: consiste en proporcionar servicios o bienes sociales propios destinados hacia el bienestar de la población e indirecto a la actividad lucrativa: dentro de la que se encuentran los equipamientos de educación, salud, atención a niños y ancianos, recreación y deporte, cultura, entre otros. Las infraestructuras conocidas también como infraestructuras básicas o infraestructura núcleo, comprenden así vías, puertos, aeropuertos, plantas y redes de acueductos, gas, telefonías, electricidad entre otros.

Infraestructura Vial de Carreteras: comprende todas las vías de comunicación, conocidas como carreteras las cuales comprenden el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) del territorio peruano.

Infraestructura Vial Pública: se refiere a todo camino, calle, arteria o vía férrea, contenidas además todas aquellas obras adicionales, pudiendo ser de carácter rural o urbano privatizado y uso público.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

La Inversión Pública en Infraestructura Vial ha contribuido positivamente y significativamente sobre el Crecimiento de la Economía Peruana.

2.4.2. Hipótesis Específicas

H1: El crecimiento de la Infraestructura Vial ha contribuido positivamente y significativamente sobre la Actividad Económica de los Sectores Productivos.

H2: La Infraestructura Vial ha contribuido positivamente y significativamente en el Proceso de Crecimiento Regional en el Perú.

H3: La Infraestructura Vial es un Mecanismo Causante de Desigualdad Económica a nivel Regional que contribuye positivamente y significativamente.

2.4.3. Identificación de las Variables

Las variables en estudio son:

TC: Tasa de Crecimiento Económico.

IPT: Inversión Pública en Transportes.

GPT: Gasto Público Total.

PES: Población con Educación Superior.

PAE: Población Adecuadamente Empleada

2.4.4. Operacionalización de las Variables

Tabla N° 09. Operacionalización de las Variables

Variables		Indicadores
Variable Dependiente	Desarrollo Económico	Porcentaje de Variación del PBI.
Variables Independientes	Inversión Pública en Infraestructura	Presupuesto Institucional modificado de Inversión en Infraestructura.
	Gasto Público Total	Presupuesto Institucional modificado del Gasto Público total.
	PEA adecuadamente empleada	Porcentaje de PEA adecuadamente empleada.
	Población Educada Superior	Valor de la población con educación superior

2.4.5. Matriz de Consistencia

Tabla N° 10. Efecto de la Inversión Gubernamental en las Infraestructuras viales y el Desarrollo de la Economía Peruana Entre los Años 2000 y 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema principal ¿Cuál es el efecto de las Inversiones Públicas en Infraestructuras Viales sobre el Crecimiento de la Economía Peruana? Problemas Específicos • ¿Qué efectos tiene la Infraestructura Vial sobre la Actividad Económica de los Sectores Productivos? • ¿Cómo afecta la Infraestructura Vial en el Proceso de Crecimiento Regional en el Perú? • ¿Es la Infraestructura Vial un Mecanismo Causante de Desigualdad Económica a nivel Regional	Objetivo general Determinar el efecto de la Inversión Pública en Infraestructuras Viales sobre el Crecimiento de la Economía Peruana. Objetivos específicos -Determinar los efectos que tiene las Infraestructuras Viales sobre la Actividad Económica de los Sectores Productivos. -Estimar cómo afecta las Infraestructuras Viales en el Proceso de Crecimiento Regional en el Perú. -Determinar que las Infraestructuras Viales son un Elemento Generador de Desigualdad Económica a nivel Regional.	Hipótesis principal Las Inversiones Públicas en Infraestructuras Viales han contribuido positivamente y significativamente sobre el Crecimiento de la Economía Peruana. Hipótesis secundarias -H1: El crecimiento de las Infraestructuras Viales ha contribuido positivamente y significativamente sobre las Actividades Económicas de los Sectores Productivos. -H2: Las Infraestructuras Viales ha contribuido positivamente y significativamente en el Proceso de Crecimiento Regional en el Perú. -H3: Las Infraestructuras Viales son Elementos Generador de Desigualdad Económica a nivel Regional que contribuye positivamente y significativamente.	Variable independiente X1=Inversión Pública en Infraestructura I X2=Inversión Pública Total X3=Gasto Público Total X4=Gasto Público en Infraestructura X=PEA adecuadamente empleada Variable dependiente Y: Crecimiento Económico	1. Tipo de Investigación Aplicada 2. Nivel de investigación ○ Descriptiva ○ Explicativa ○ Correlacional Modelo a establecerse $TC = \beta_0 + \beta_1.IPT + \beta_2.GPT + \beta_3.PES + \beta_4.PAE + e$ Dónde: TC: Tasa de Crecimiento Económico. IPT: Inversión Pública en Transportes. GPT: Gasto Público Total. PES: Población con Educación Superior. PAE: Población Adecuadamente Empleada 3. Población y muestra Muestra del periodo 2007 – 2015 con datos anuales por Departamentos. 4. Instrumento de Recolección de Datos Se utilizará información secundaria

CAPITULO 3 METODOLOGIA

3.1 Tipo y Diseño de la Investigación

La presente investigación incumbe a un estudio que combina conocimientos Teóricos de economía e Inversiones Públicas.

El estudio realizado igualmente está basado en la llamada investigación constructiva o utilitaria, la cual permite describir por su comodidad en el estudio de los fundamentos teóricos en un específico contexto, por lo que los resultados prácticos que parten de ella. Además, busca descubrir para crear, para transformar, para accionar, para cimentar; en cuanto al empleo inmediato en determinada el entorno eventual previo al avance de un conocimiento de valor universal.

3.2 Unidad de Análisis

La unidad de análisis en el presente estudio es un dato anual del País.

3.3 Población de Estudio y Tamaño de Muestra

Muestra del periodo 2000 – 2016 con datos anuales por Departamentos.

3.4 Selección de Muestra

Los datos son elegidos dentro del periodo del 2000 al 2016.

3.5 Técnicas de Recolección de Datos

Para la elaboración del presente estudio se llevará a cabo la utilización de datos secundarios proporcionados por el Ministerio de Economía y Finanzas, transparencia económica, también por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, y se tomarán en cuenta todas aquellas documentaciones que estén vinculadas al tema en cuestión.

Los datos serán alzados de las bases de:

- Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú,
- Banco Central de Reserva del Perú,
- Empresa Cuanto
- Informes Gubernamentales
- Investigaciones relacionadas al tema.

3.6 Análisis e Interpretación de la Información

La metodología de análisis investigación

El método a emplearse para el desenvolvimiento de esta investigación se regirá por el MÉTODO CIENTÍFICO, donde se incluyen todos los procedimientos correspondientes del ámbito DEDUCTIVO E INDUCTIVO y el método histórico, evaluado mediante la investigación documental. De este modo, se debe destacar que consistirá en análisis general en relación a la inversión pública en infraestructuras viales, tema de estudio; de modo que este proceso nos permitirá determinar un punto de partida encontrado en un entorno habitual, abarcando así hasta uno entorno específico. Además, nos centrarnos en temas referidos a los impactos del crecimiento económico derivado del gasto público de infraestructuras. Como segundo procedimiento se deberá considerar abordar las conclusiones habituales partiendo de eventos o situaciones específicas de manera histórica, se debe resaltar que en este punto los procedimientos corresponden principalmente a métodos inductivos.

Para la elaboración de este estudio de investigación se utilizará un modelo econométrico trabajado en el Microsoft Excel para la base de datos y el programa Eviews-6 para el modelo econométrico propiamente.

Modelo a establecerse

$$TC = \beta_0 + \beta_1.IPT + \beta_2.GPT + \beta_3.PES + \beta_4.PAE + e$$

Dónde:

TC: Tasa de Desarrollo Económico.

IPT: Inversión Gubernamental en Transportes.

GPT: Gasto Estatal Total.

PES: Población con Educación Superior.

PAE: Población Adecuadamente Empleada.

CAPITULO 4 RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Análisis, Interpretación y Discusión de los Resultados

Modelo Teórico

$$TC = \beta_0 + \beta_1.IPT + \beta_2.GPT + \beta_3.PES + \beta_4.PAE + e$$

Dónde:

TC: Tasa de Desarrollo Económico.

IPT: Inversión Gubernamental en Transportes.

GPT: Gasto Estatal Total.

PES: Población con Estudios Superiores.

PAE: Población Adecuadamente Empleada.

CORRELACIONES

Tabla N° 11. Correlaciones

Correlaciones						
		IPT	GPT	PES	PAE	TC
IPT	Correlación de Pearson	1	,953**	,910**	,949**	-,127
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,626
	N	17	17	17	17	17
GPT	Correlación de Pearson	,953**	1	,962**	,981**	-,071
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,786
	N	17	17	17	17	17
PES	Correlación de Pearson	,910**	,962**	1	,945**	-,059
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,822
	N	17	17	17	17	17
PAE	Correlación de Pearson	,949**	,981**	,945**	1	,037

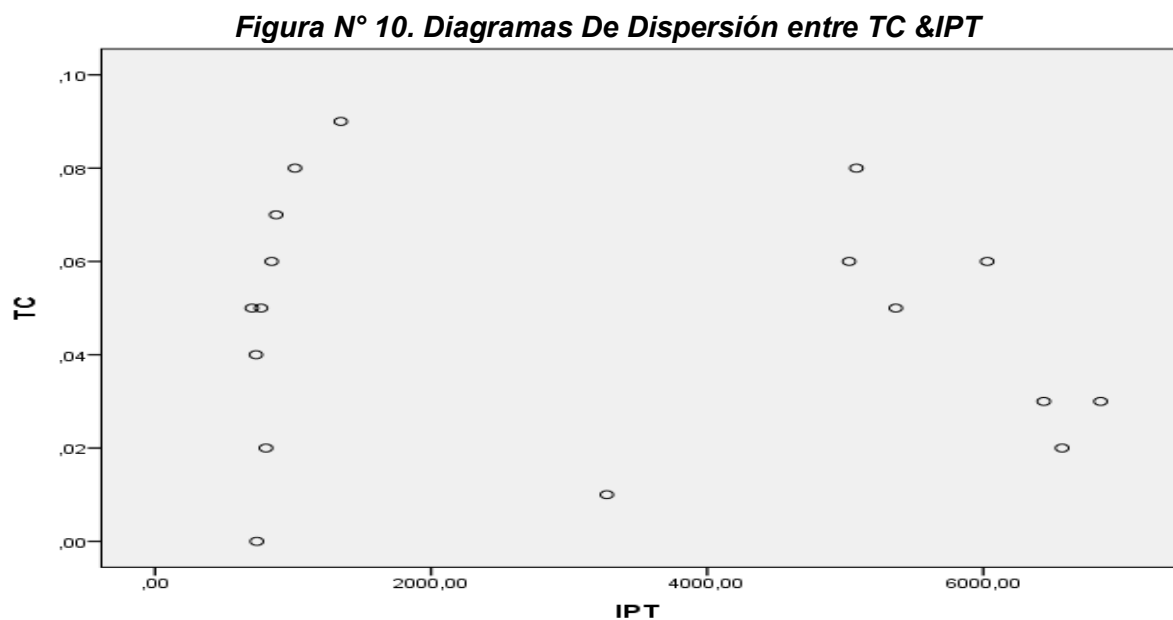
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,887
	N	17	17	17	17	17
TC	Correlación de Pearson	-,127	-,071	-,059	,037	1
	Sig. (bilateral)	,626	,786	,822	,887	
	N	17	17	17	17	17
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).						

Fuente: Elaboración propia.

Mediante el coeficiente de correlación podemos observar que existe asociación bi-variada entre las variables:

- Las variables TC & IPT **Asociación Débil**
- Las variables TC & GPT **Asociación Moderada**
- Las variables TC & PES **Asociación Fuerte**
- Las variables TC & PAE **Asociación Fuerte**

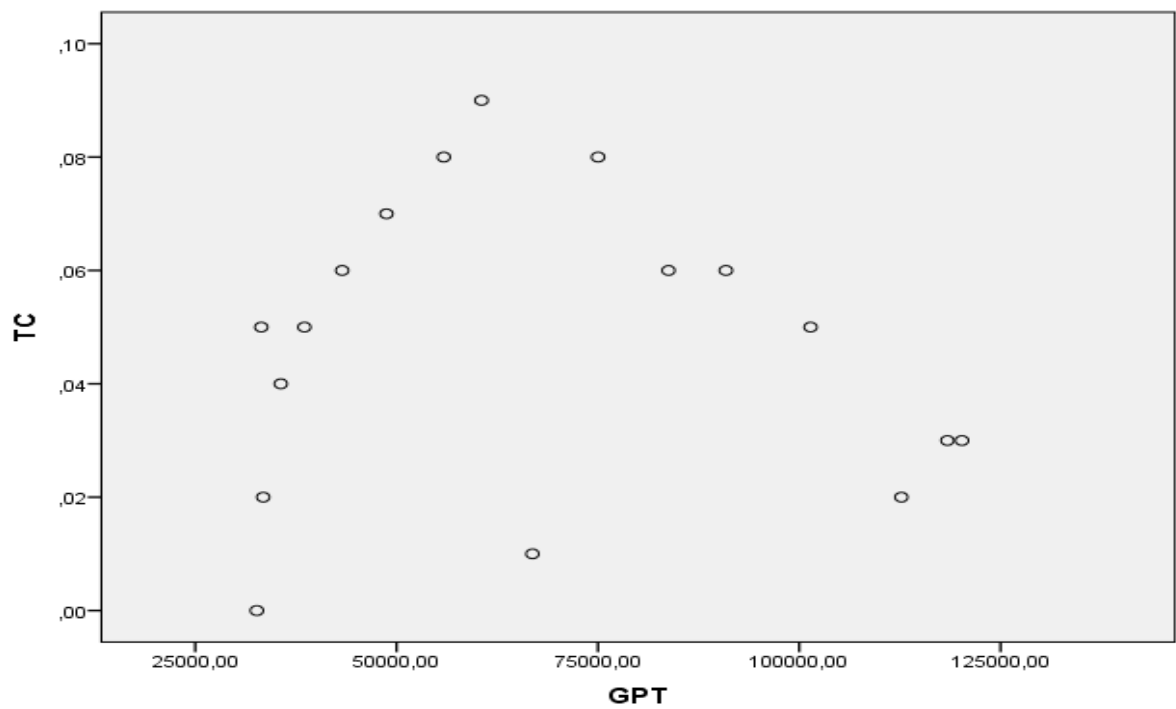
DIAGRAMAS DE DISPERSION



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que las variables TC & IPT presentan Asociación Débil.

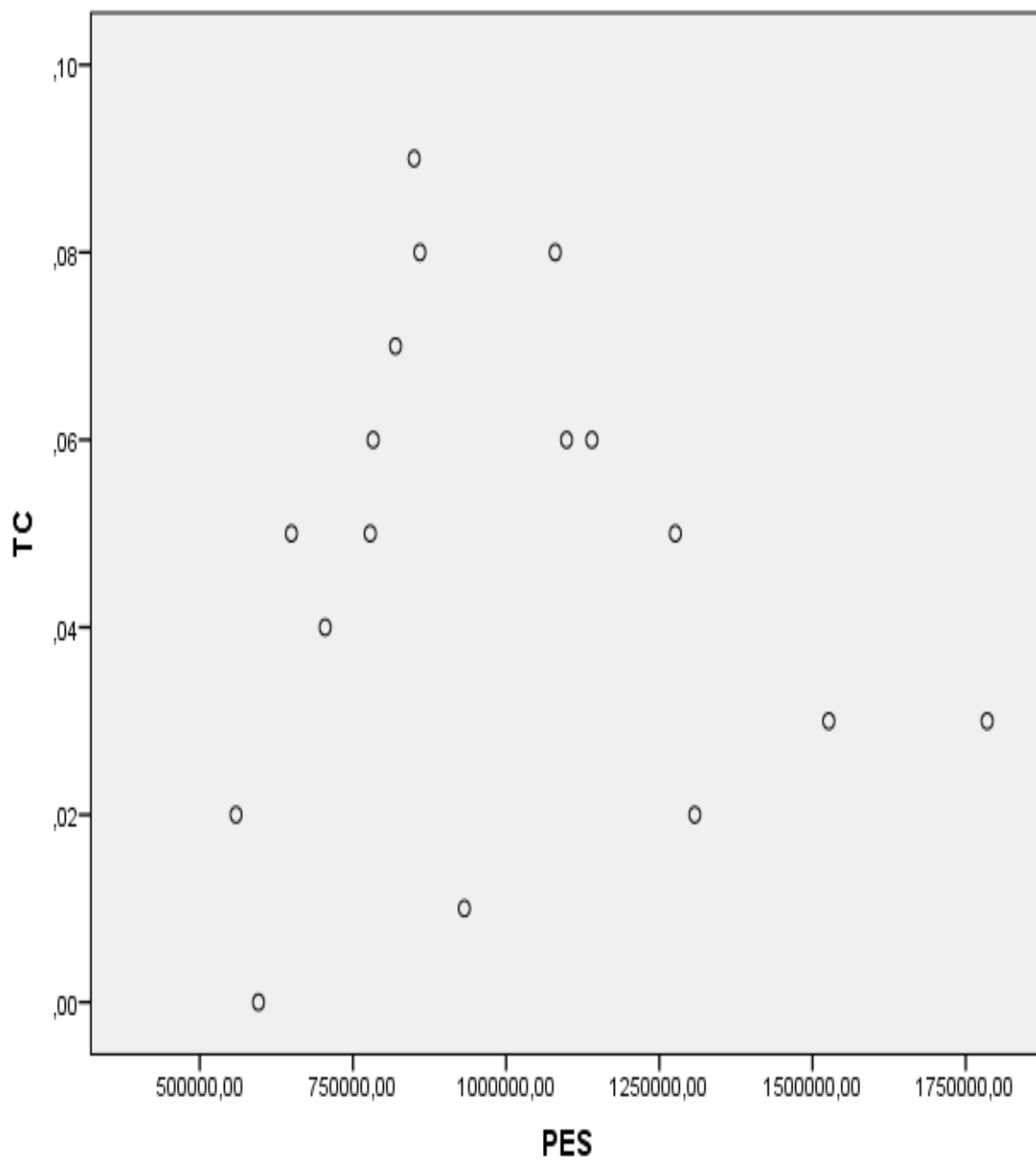
Figura N° 11. Diagramas De Dispersión entre TC & GPT



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que las variables TC & GPT presentan Asociación Moderada.

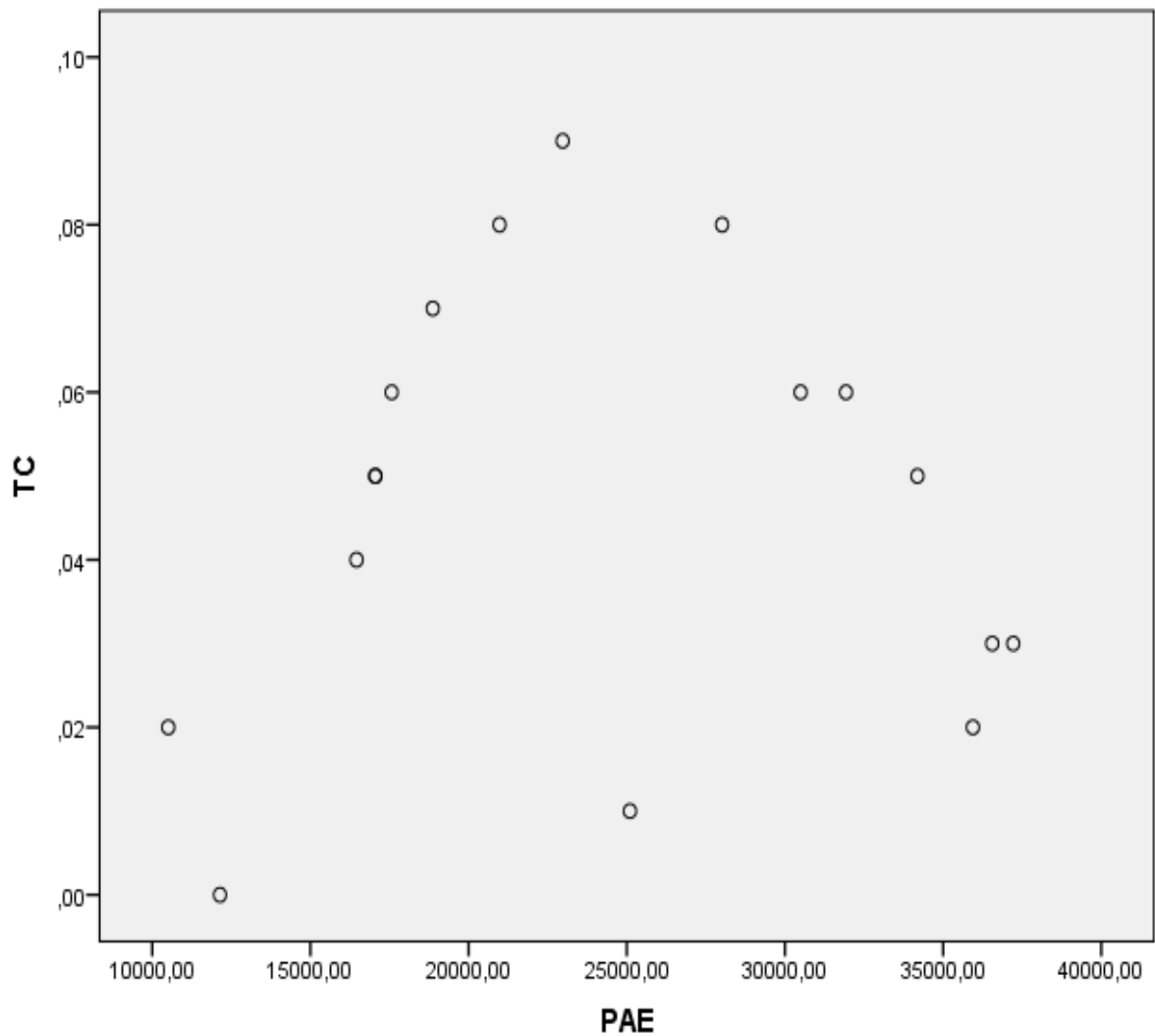
Figura N° 12. Diagramas De Dispersión entre TC & PES



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que las variables TC & PES presentan asociación Fuerte.

Figura N° 13. Diagramas De Dispersión entre TC & PAE



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que las variables TC & PAE presentan asociación Fuerte.

Modelo Econométrico 1

Regresión lineal Múltiple

$$TC = -0.1980633538 - 1.085290257e-06 \cdot IPT - 1.646713423e-07 \cdot GPT + 3.922917397e-10 \cdot PES + 8.725567414e-07 \cdot PAE$$

Salida del SPSS y EViews

Salida

Tabla N° 12. Correlaciones Recopilación del modelo 1

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,647 ^a	,418	,225	,023

a. Variables predictoras: (Constante), PAE, PES, IPT, GPT

Tabla N° 13. ANOVA del modelo 1

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	,004	4	,001	2,158	,136 ^b
Residual	,006	12	,001		
Total	,011	16			

a. Variable dependiente: TC

b. Variables predictoras: (Constante), PAE, PES, IPT, GPT

Tabla N° 14. Coeficientes del modelo 1

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	-,026	,035		-,762	,460
1 IPT	-1,181E-005	,000	-1,160	-1,535	,151
GPT	-1,697E-006	,000	-2,067	-1,429	,179
PES	-5,044E-009	,000	-,066	-,081	,937
PAE	9,453E-006	,000	3,227	2,778	,017

a. Variable dependiente: TC

En la búsqueda del mejor modelo econométrico las variables requeridas teóricamente por la investigación y en vista el modelo resultaba débil el nivel de explicación del modelo encontrado se procedió a probar con la cuadrática para cada variable:

**Tabla N° 15. Sinopsis del modelo y valoraciones de los parámetros
Variables TC & IPT**

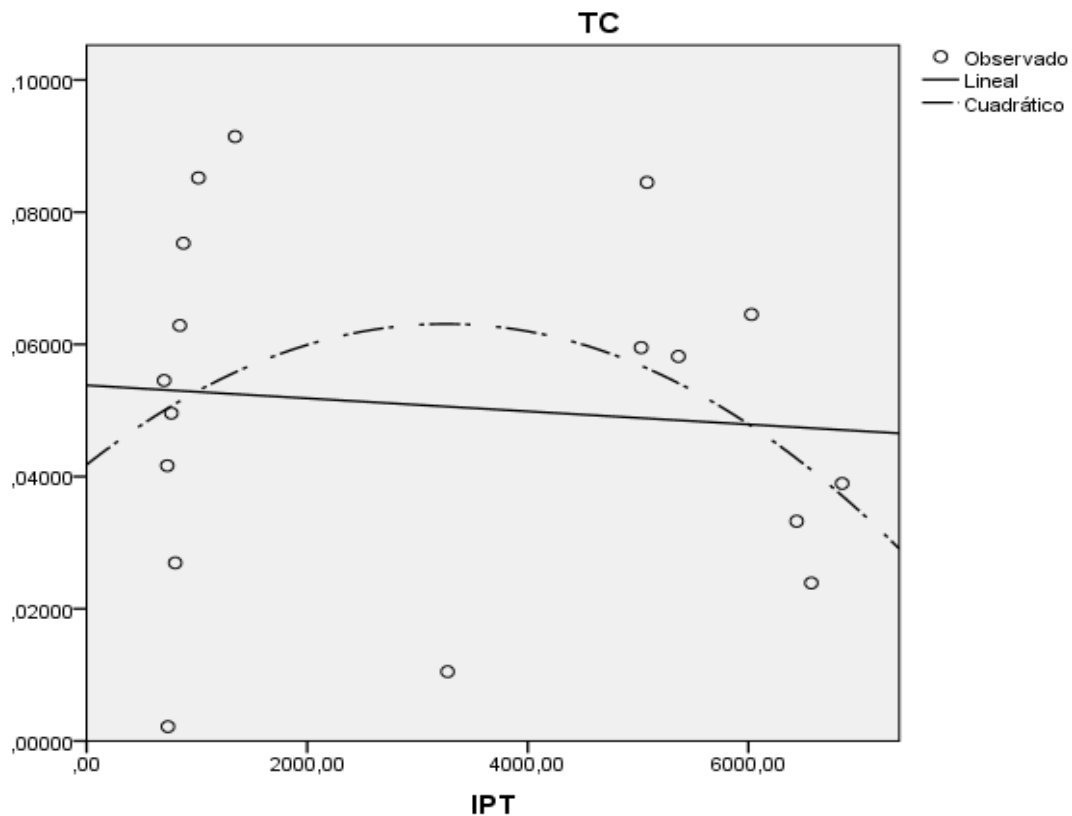
Variable dependiente: TC

Ecuación	Sinopsis del modelo					Valoraciones de los parámetros		
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1	b2
Lineal	,009	,140	1	15	,713	,054	-9,856E-007	
Cuadrático	,057	,424	2	14	,663	,042	1,308E-005	-2,010E-009

La variable independiente es IPT.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 14. Dispersión TC vs IPT



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que mejor ajusta la relación cuadrática de las variables que la relación lineal.

**Tabla N° 16. Sinopsis del modelo y valoraciones de los parámetros
Variables TC &GPT**

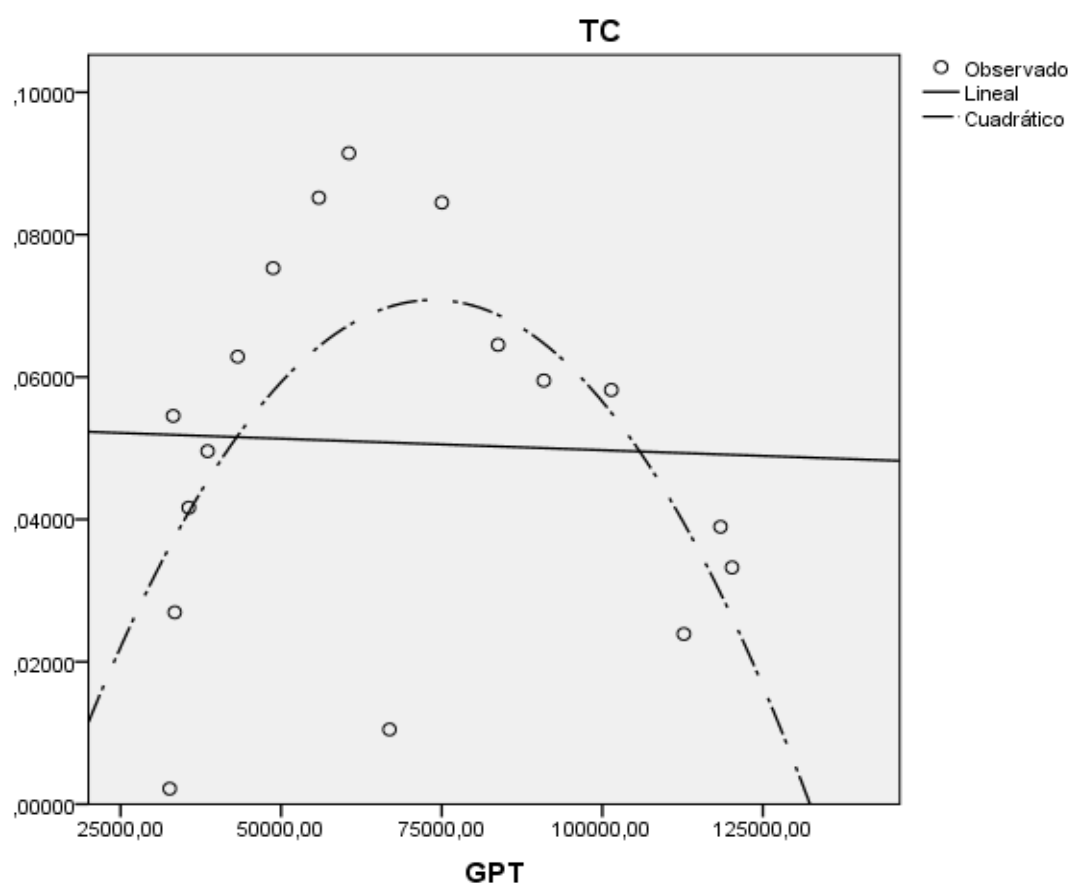
Variable dependiente: TC

Ecuación	Sinopsis del modelo					Valoraciones de los parámetros		
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constant e	b1	b2
Lineal	,002	,023	1	15	,882	,053	-3,227E-008	
Cuadrático	,339	3,594	2	14	,055	-,041	3,033E-006	-2,069E-011

La variable independiente es GPT.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 15. Dispersión TC vs GPT



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que mejor ajusta la relación cuadrática de las variables que la relación lineal.

**Tabla N° 17. Sinopsis del modelo y valoraciones de los parámetros
Variables TC &PAE**

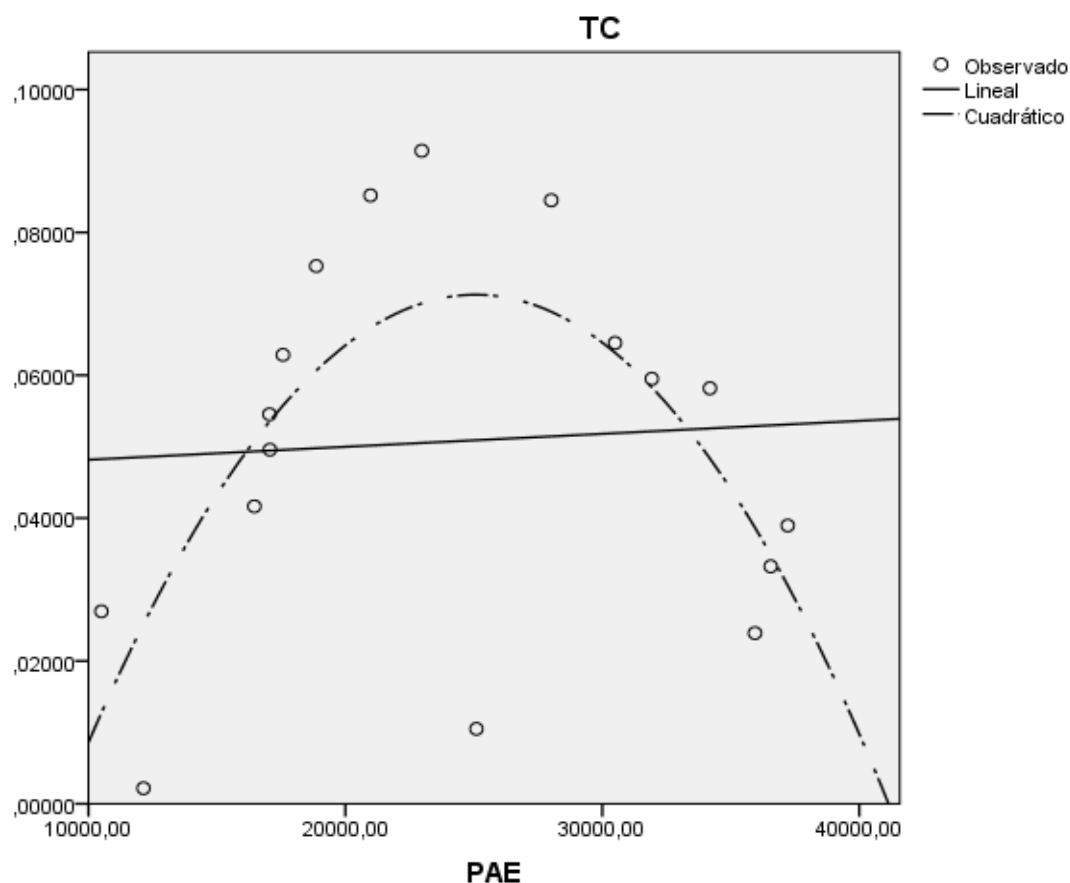
Variable dependiente: TC

Ecuación	Sinopsis del modelo					Valoraciones de los parámetros		
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1	b2
Lineal	,004	,057	1	15	,814	,046	1,816E-007	
Cuadrático	,427	5,215	2	14	,020	-,102	1,384E-005	-2,761E-010

La variable independiente es PAE.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 16. Dispersión TC vs PAE



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que mejor ajusta la relación cuadrática de las variables que la relación lineal.

**Tabla N° 18. Sinopsis del modelo y valoraciones de los parámetros
Variables TC & PES**

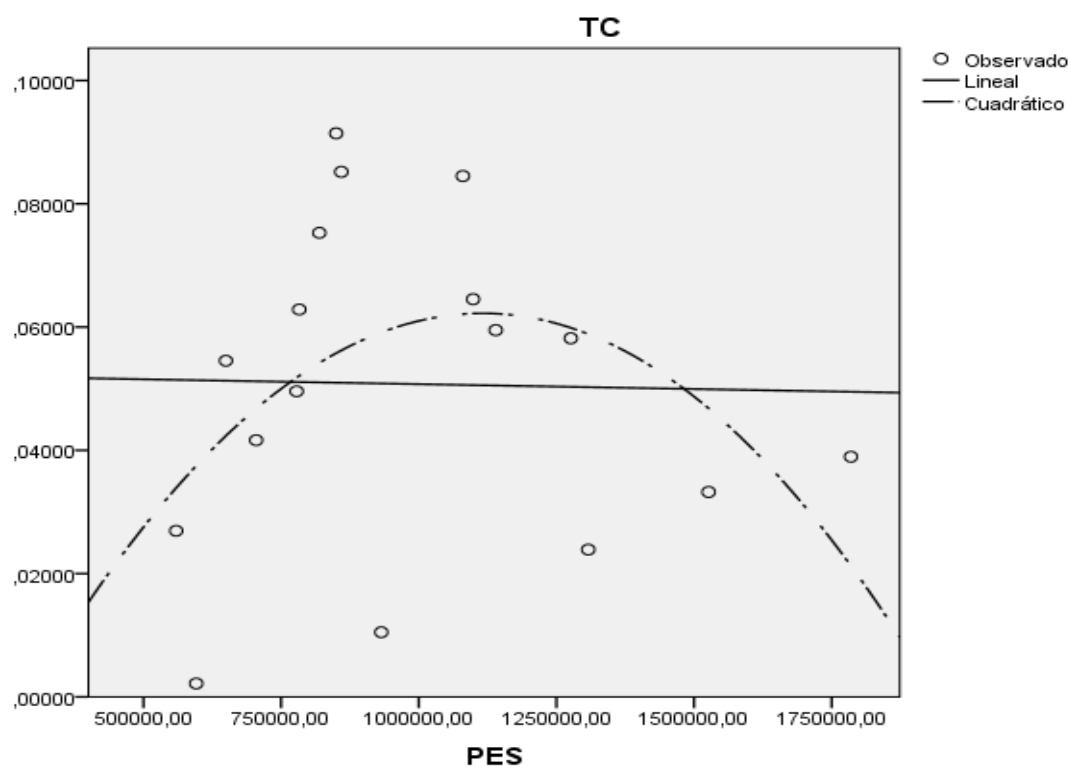
Variable dependiente: TC

Ecuación	Sinopsis del modelo					Valoraciones de los parámetros		
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1	b2
Lineal	,000	,006	1	15	,937	,052	-1,582E-009	
Cuadrático	,194	1,690	2	14	,220	-,052	2,041E-007	-1,915E-013

La variable independiente es PES.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 17. Dispersión TC vs PES



Fuente: Elaboración propia.

Del gráfico, se puede afirmar que mejor ajusta la relación cuadrática de las variables que la relación lineal.

Modelo Econométrico 2: Modelo de regresión cuadrático

Tabla N° 19. Sinopsis del modelo 2

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,812 ^a	,660	,320	,02148368

a. Variables predictoras: (Constante), PAE, PES2, IPT2, GTP2, IPT, GPT, PES, PAE2

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 20. ANOVA a modelo 2

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	,007	8	,001	1,942	,184 ^b
Residual	,004	8	,000		
Total	,011	16			

a. Variable dependiente: TC

b. Variables predictoras: (Constante), PAE, PES2, IPT2, GTP2, IPT, GPT, PES, PAE2

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 21. Coeficientes a del modelo 2

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	-,123	,106		-1,154	,282
IPT2	5,602E-009	,000	3,880	1,655	,137
GTP2	-4,216E-011	,000	-7,685	-1,859	,100
PAE2	2,131E-010	,000	3,615	,534	,608
PES2	-1,480E-013	,000	-1,424	-,386	,710
IPT	-5,270E-005	,000	-5,150	-2,036	,076
GPT	4,603E-006	,000	5,579	1,511	,169
PES	1,755E-007	,000	2,284	,468	,652
PAE	-3,844E-006	,000	-1,306	-,265	,798

a. Variable dependiente: TC

Fuente: Elaboración propia

Modelo Econométrico 3: Modelo de regresión cuadrático con rezago con todas las variables

Tabla N° 22. Modelo de regresión cuadrático con rezago con todas las variables

Dependent Variable: TC				
Method: Least Squares				
Date: 05/24/17 Time: 12:15				
Sample(adjusted): 2001 2016				
Included observations: 16 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20.32845	6.997360	-2.905160	0.0272
TC (-1)	-0.698905	0.180193	-3.878654	0.0082
GPT	8.17E-06	2.33E-06	3.500691	0.0128
GPT2	-6.36E-13	1.49E-13	-4.260636	0.0053
IPT	-7.97E-05	1.54E-05	-5.175775	0.0021
IPT2	7.88E-11	1.92E-11	4.110222	0.0063
PAE	6.87E-08	8.69E-06	0.007899	0.9940
PAE2	2.08E-12	2.24E-12	0.930539	0.3880
PES	1.07E-07	2.10E-07	0.510403	0.6280
PES2	-3.38E-16	6.92E-16	-0.489191	0.6421
R-squared	0.916631	Mean dependent var		5.270500
Adjusted R-squared	0.791577	S.D. dependent var		2.543551
S.E. of regression	1.161217	Akaike info criterion		3.405985
Sum squared resid	8.090548	Schwarz criterion		3.888853
Log likelihood	-17.24788	F-statistic		7.329888
Durbin-Watson stat	3.149135	Prob(F-statistic)		0.012410

Fuente: *Elaboración propia*

Modelo Econométrico 4: Modelo de regresión cuadrático con rezago sin las variables que no aportan

Tabla N° 23. Modelo de regresión cuadrático con rezago sin las Variables que no aportan

Dependent Variable: TC_
Method: Least Squares
Date: 05/24/17 Time: 16:40
Sample(adjusted): 2001 2016
Included observations: 16 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19.18777	3.882170	-4.942537	0.0006
TC_(-1)	-0.732645	0.194341	-3.769883	0.0037
GPT	1.08E-05	1.69E-06	6.392350	0.0001
GPT2	-6.33E-13	1.01E-13	-6.280213	0.0001
IPT	-7.13E-05	1.54E-05	-4.614364	0.0010
IPT2	7.70E-11	2.06E-11	3.741806	0.0038
R-squared	0.817149	Mean dependent var	5.270500	
Adjusted R-squared	0.725723	S.D. dependent var	2.543551	
S.E. of regression	1.332094	Akaike info criterion	3.691378	
Sum squared resid	17.74476	Schwarz criterion	3.981099	
Log likelihood	-23.53103	F-statistic	8.937852	
Durbin-Watson stat	2.000164	Prob(F-statistic)	0.001872	

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el mejor modelo es el tercer modelo analizado, a pesar que en el modelo 3 tenemos variables que no aportan significativamente y en cuarto modelo, al retirar del modelo las variables que no aportan en forma individual el modelo disminuye su nivel de explicación de las variables tasa de crecimiento. Por ellos es mejor y necesario dejar las variables en el modelo terciario como están.

A partir de ahora analizaremos a profundidad el modelo econométrico 3.

Entonces tendremos:

Explicación del Modelo Estadístico

Modelo de Regresión Teórico en términos de las variables.

$$TC = \beta_1 TC(-1) + \beta_2 IPT + \beta_3 IPT2 + \beta_4 GPT + \beta_5 GPT2 + \beta_6 PAE + \beta_7 PAE2 + \beta_8 PES + \beta_9 PAE2 + \varepsilon_i$$

Dónde:

TC= Tasa de crecimiento económico

TC (-1) = Tasa de crecimiento económico rezagada

IPT: Inversión Pública en Transportes.

IPT2: Inversión Pública en Transportes aporte cuadrático.

GPT: Gasto Público Total.

GPT2: Gasto Público Total aporte cuadrático.

PAE: Población Adecuadamente Empleada

PAE2: Población Adecuadamente Empleada aporte cuadrático

PES: Población con Educación Superior.

PES2: Población con Educación Superior aporte cuadrático.

Los coeficientes:

β_1 = coeficiente asociado a la variable rezagada de la tasa de crecimiento de la economía

β_2 = coeficiente asociado a la variable Inversión Pública en Transportes

β_3 = coeficiente asociado a la variable Inversión Pública en Transportes al cuadrado.

β_4 = coeficiente asociado a la variable Gasto público total.

β_5 = coeficiente asociado a la variable Gasto público total al cuadrado

β_6 = coeficiente asociado a la variable Población adecuadamente empleada

β_7 = coeficiente asociado a la variable Población adecuadamente empleada al cuadrado

β_8 = coeficiente asociado a la variable Población con educación superior

β_9 = coeficiente asociado a la variable Población con educación superior al cuadrado

ϵ_i = es el error aleatorio

4.2 Pruebas de Hipótesis

Probaremos las hipótesis mediante las pruebas de hipótesis estadísticas

Tabla N° 24. Modelo de regresión cuadrático con Rezago con todas las variables

Dependent Variable: TC				
Method: Least Squares				
Date: 05/24/17 Time: 12:15				
Sample(adjusted): 2001 2016				
Included observations: 16 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20.32845	6.997360	-2.905160	0.0272
TC_(-1)	-0.698905	0.180193	-3.878654	0.0082
GPT	8.17E-06	2.33E-06	3.500691	0.0128
GPT2	-6.36E-13	1.49E-13	-4.260636	0.0053
IPT	-7.97E-05	1.54E-05	-5.175775	0.0021
IPT2	7.88E-11	1.92E-11	4.110222	0.0063
PAE	6.87E-08	8.69E-06	0.007899	0.9940
PAE2	2.08E-12	2.24E-12	0.930539	0.3880
PES	1.07E-07	2.10E-07	0.510403	0.6280
PES2	-3.38E-16	6.92E-16	-0.489191	0.6421
R-squared	0.916631	Mean dependent var		5.270500
Adjusted R-squared	0.791577	S.D. dependent var		2.543551
S.E. of regression	1.161217	Akaike info criterion		3.405985
Sum squared resid	8.090548	Schwarz criterion		3.888853
Log likelihood	-17.24788	F-statistic		7.329888
Durbin-Watson stat	3.149135	Prob(F-statistic)		0.012410

Fuente: Elaboración propia

La prueba global (ANOVA)

La prueba global (ANOVA) estadísticamente se establece que al existir por lo menos uno de las cifras de las variables explicativas la cual llegase a ser diferente a 0. Se procura probar si las variables independientes, GPT, GPT2, IPT, IPT2, PAE, PAE2, PES, PES2 y TC₋₁), ejercen alguna influencia sobre las Tasas de crecimiento Económico del país (TC).

Ahora comprobaremos si los coeficientes absolutos evaluados de regresión valen 0.

Las hipótesis de modelo serán:

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \text{al menos uno } \beta_i \neq 0$$

Si hay una relación importante entre tasa de crecimiento de la economía peruana y el modelo tercero. Que iniciaremos su aporte global y luego sus aportes individuales.

Además, en el Tabla N° 24, se presenta el modelo que verifica, como las variables independientes (GPT, GPT2, IPT, IPT2, PAE, PAE2, PES y PES2) influyen en la variable dependiente (TC: Tasa de crecimiento), mediante la significancia global de la prueba de Fisher cuyo valor es 7.3298 un valor de probabilidad de 0.0124, el cual es contrastado con el nivel de significancia del 5%, que lo hace estadísticamente significativa.

En la Tabla N° 24, se puede apreciar que para probar la hipótesis alternante; que algún coeficiente de regresión es diferente de cero, es usada la prueba F (Fisher) y un nivel de confianza del 95%. El valor del estadístico de Fisher es de 7.3298 en el presente. El valor crítico de la tabla de distribución de Fisher, fija la devolución o aprobación de hipótesis siendo esta de 3.05 (Obtenido de la Tabla estadística de la distribución de Fisher, para un nivel de seguridad del 95% y los

grados de libertad de la regresión). El criterio de decisión, se explica; si el valor de F tiende a ser igual o menor a 3.05 se admite la hipótesis invalidada ya que todos los coeficientes de regresión compuesta son 0. Por el contrario, si el valor de F tiende a ser mayor a 3.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que establece que la variable en estudio presentan una relación de influencia uno del otro, es decir que la variable dependiente (TC: Tasa de crecimiento) está siendo influenciada por el GPT, GPT2, IPT, IPT2, PAE, PAE2, PES y PES2.

Por lo tanto, las variables Autónomas poseen la posibilidad de manifestar la diferenciación con respecto a la variable dependiente Tasa de crecimiento económico.

Las pruebas individuales en el modelo

La prueba individual en el modelo, se establece estadísticamente que si por lo menos unos de los factores de las variables explicativas aportan a explicar el comportamiento de la variable dependiente. Se pretende probar si las variables independientes: GPT, GPT2, IPT, IPT2, PAE, PAE2, PES y PES2.

Se prueba si los coeficientes independientes valen 0.

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_i = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

Para TC (-1) = Tasa de crecimiento económico rezagada

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_1 = -0.698905$, asociados a las variables independientes estudiada en comparación con las variables dependientes. Los coeficientes están ligados a su su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_1 = 0.0082$**), el cual demuestra el nivel de dominio que tiene la variable independiente (representada por la Tasa de crecimiento económico rezagada), sobre la variable dependiente (Tasa

de crecimiento económico). Por lo que, esta variable aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para GPT: Gasto Público Total

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_2 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_2 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_2 = 8.17E-06$, asociados a las variables independientes estudiada con respecto a las variables dependientes. Los coeficientes están a su vez asociados a su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_2 = 0.0128$**), el cual demuestra el nivel de dominio que posee la variable autónoma (representada por el Gasto Público Total), en cuanto a la variable dependiente (Tasa de desarrollo económico). Por tanto, esta variable aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para GPT2: Gasto Público Total aporte cuadrático.

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_3 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_3 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_3 = -6.36E-13$, asociados a las variables independientes estudiada con respecto a las variables dependientes. El coeficiente está a su vez asociados a su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_3 = 0.0053$**), el cual demuestra el nivel de predominio que posee la variable independiente (representada por el Gasto Público Total aporte cuadrático), con relación a la variable dependiente (Tasa de desarrollo financiero). Por tanto, esta variable aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para IPT: Inversión Pública en Transportes.

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_4 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_4 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_4 = -7.97E-05$, asociados a las variables independientes estudiada con respecto a las variables dependientes. Es coeficientes están a su vez asociados a su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_4 = 0.0021$**), el cual demuestra el nivel predominio que posee la variable independiente (representada por el Gasto Público Total aporte cuadrático), con relación a la variable dependiente (Tasa de desarrollo financiero). Por tanto, esta variable aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para IPT2: Inversión Pública en Transportes aporte cuadrático

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_5 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_5 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_5 = 7.88E-11$, asociados a las variables independientes estudiada en cuanto a las variables dependientes. Es coeficientes están a su vez asociados a su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_5 = 0.0063$**), el cual muestra el grado de predominio que posee la variable independiente (representada por el Gasto Público Total aporte cuadrático), con relación a la variable dependiente (Tasa de desarrollo financiero). Por tanto, esta variable aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para PAE: Población Adecuadamente Empleada

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_6 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_6 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_6 = 6.87E-08$, asociados a las variables independientes estudiada con respecto a las variables dependientes. El coeficiente no está a su vez asociados a su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_6 = 0.9940$**), el cual muestra el grado de predominio que posee la variable independiente (representada por el Gasto Público Total aporte cuadrático), con relación a la variable dependiente (Tasa de desarrollo económico). Por tanto, esta variable no aporta significativo al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para PAE2: Población Adecuadamente Empleada aporte cuadrático

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_7 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_7 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_7 = 2.08E-12$, asociados a las variables independientes estudiada sobre la variable dependiente. El coeficiente no está a su vez asociados a su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_7 = 0.3880$**), el cual muestra el grado de dominio que poseen las variables independientes (Tasa de crecimiento económico rezagada), con respecto a las variables dependientes (Tasa de desarrollo económico). Por tanto, esta variable no aporta significativo al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para PES: Población con Educación Superior.

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_8 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_8 \neq 0$$

En la tabla N° 24, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_8 = -0.698905$, asociados a las variables independientes estudiada con respecto a la variable dependiente. Es coeficientes están a su vez asociados a su valor de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_8 = 0.0082$**), el cual demuestra el nivel de influencia que tiene la variable independiente (Población con Educación Superior), sobre la variable dependiente (Tasa de crecimiento económico). Por tanto, esta variable aporta significativo al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para PES2: Población con Educación Superior aporte cuadrático.

La hipótesis nula es:

$$H_0: \beta_9 = 0$$

La hipótesis alternativa es:

$$H_1: \beta_9 \neq 0$$

En la tabla N° 14, se muestra los niveles de significancias individuales que presentan el coeficiente Betas $\beta_9 = 6.92E-16$, asociados a las variables independientes estudiada en cuanto a la variable dependiente. El coeficiente está a su vez asociados a su valor

de probabilidad (Valor de probabilidad de **Prob $\beta_9 = 0.6421$**), el cual demuestra el nivel de influencia que tiene la variable independiente (Tasa de crecimiento económico rezagada), sobre la variable dependiente (Población con Educación Superior aporte cuadrático). Por tanto, esta variable no aporta significativamente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

4.3 Presentación de los Resultados

De los resultados y las pruebas de hipótesis puede afirmarse que las variables que aportan a la explicación de la variable Crecimiento Económico

Para la variable GPT: Gasto Público Total.

Pudo probarse el nivel de dominio que tiene la variable independiente (Gasto Público Total.), con respecto a la variable dependiente (Tasa de desarrollo económico). Por tanto, esta variable aporta significativo al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para la variable IPT: Inversión Pública en Transportes.

Pudo probarse el nivel de dominio que tiene la variable independiente (Inversión Gubernamental en Transportes), en contraste con la variable dependiente (Tasa de desarrollo económico). Por tanto, esta variable aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para la variable PAE: Población Adecuadamente Empleada

Pudo probarse el nivel de predominio que tiene la variable independiente (Población Adecuadamente Empleada), en cuanto a la variable dependiente (Tasa de desarrollo económico). Por tanto, esta variable aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Para la variable PES: Población con Educación Superior.

No pudo probarse el grado de dominio que tiene la variable independiente (Población con Educación Superior), con respecto a la variable dependiente (Tasa de crecimiento económico). Por tanto, esta variable no aporta elocuentemente al modelo con un nivel de confianza del 95%.

Considerando los valores beta (β_i) sé asume que el modelo de regresión final estimada se presenta de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{TC} = & -20.32845 - 0.698905 \text{ TC} (-1) + 8.17\text{E-}06 \text{ GPT} + 6.36\text{E-}13 \text{ GPT}^2 \\ & - 7.97\text{E-}05 \text{ IPT} + 7.88\text{E-}11 \text{ IPT}^2 + 6.87\text{E-}08 \text{ PAE} + 2.08\text{E-}12 \text{ PAE}^2 + 1.07\text{E-}07 \text{ PES} - \\ & 3.38\text{E-}16 \text{ PES}^2 \end{aligned}$$

Tabla N° 25. Prueba de Residuales del modelo

Obs	Actual	Fitted	Residual	Residual Plot		
2000	0.27	0.1027452	0.1672547	.	* .	
2001	0.06	0.267166	-0.2071669	.*	.	
2002	0.55	0.691852	-0.1418520	.*	.	
2003	0.42	0.599530	-0.1795308	.*	.	
2004	0.5	0.602897	-0.1028973	.*	.	
2005	0.63	0.5618567	0.0681432	.	* .	
2006	0.75	0.5824081	0.1675918	.	* .	
2007	0.85	0.6360614	0.2139385	.	* .	
2008	0.91	0.6967938	0.2132061	.	* .	
2009	0.1	0.5721096	-0.4721096	*	.	
2010	0.85	0.5017930	0.3482069	.	.*	
2011	0.65	0.4721531	0.1778468	.	* .	
2012	0.6	0.5900705	0.0099294	.	* .	
2013	0.58	0.5827785	-0.0027785	.	* .	
2014	0.24	0.4204846	-0.1804846	.*	.	
2015	0.33	0.3731340	-0.043134	.*	.	

Fuente: Elaboración propia.

Por medio de la prueba de residuales el modelo no presenta rezagos y se puede afirmar que dicho modelo es estable para pronosticar el comportamiento de la variable Tasa de crecimiento.

Figura N° 18. Prueba de Correlograma de Residuales del modelo

Sample: 2000 2016

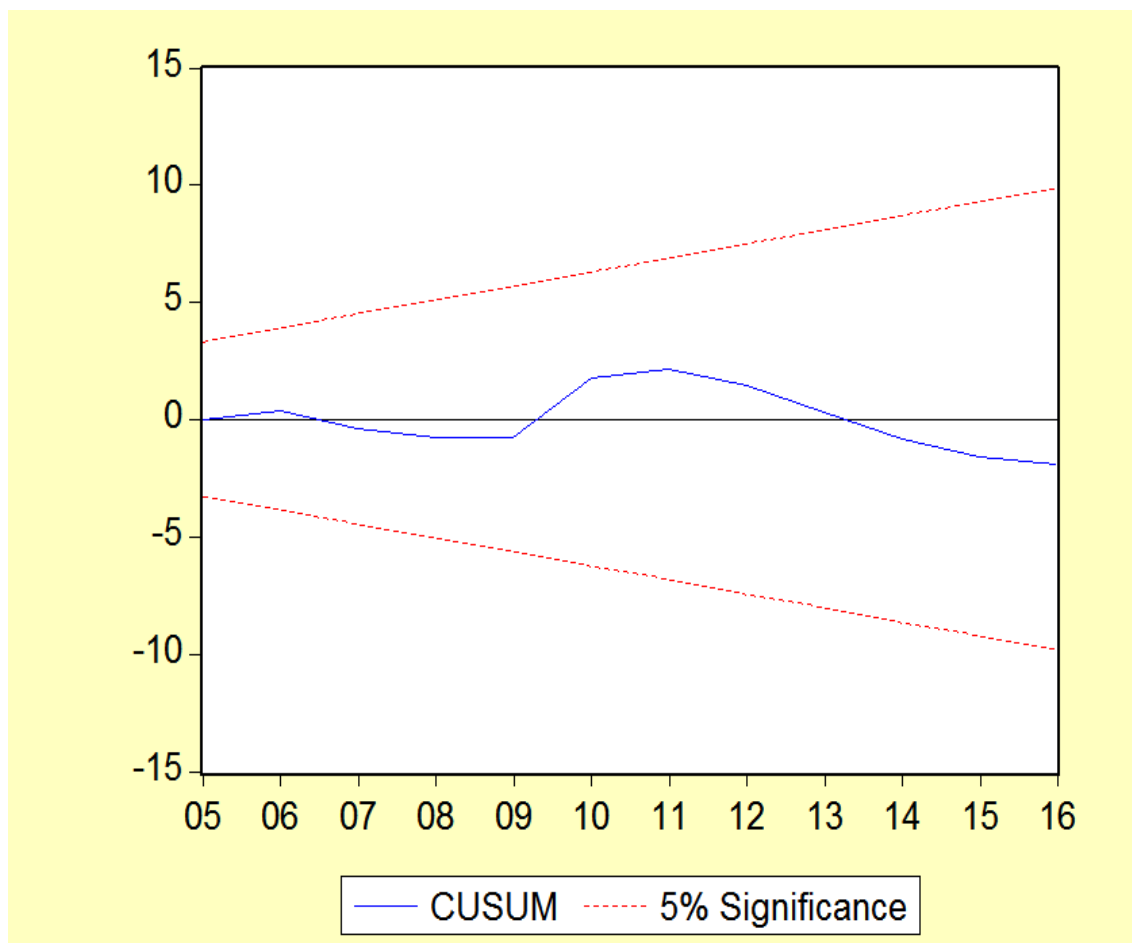
Included observations: 17

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.100	-0.100	0.2021	0.653
		2	-0.081	-0.092	0.3423	0.843
		3	-0.091	-0.111	0.5323	0.912
		4	-0.177	-0.214	1.3130	0.859
		5	0.113	0.047	1.6550	0.895
		6	-0.023	-0.057	1.6700	0.947
		7	-0.079	-0.123	1.8706	0.967
		8	0.006	-0.051	1.8717	0.985
		9	-0.306	-0.346	5.6615	0.773
		10	0.045	-0.124	5.7546	0.835
		11	0.093	-0.058	6.2232	0.858
		12	0.059	-0.051	6.4459	0.892

Fuente: Elaboración propia.

Por medio de la prueba de residuales el modelo no presenta rezagos y se puede afirmar que dicho modelo es estable para pronosticar la conducta de la variable Tasa de crecimiento.

Figura N° 19. Prueba de estabilidad del modelo CUSUM



Fuente: Elaboración propia.

Mediante la prueba de Cusum podemos afirmar que el modelo es estable para predecir la conducta de la variable Tasa de crecimiento.

Así como afirma Sabaté (1990) y Peumans (1967), la inversión que conlleva en desembolsos o recursos financieros para viene durables como es el caso presentado para este estudio como lo son las infraestructuras viales empleará varios años para cumplir sus objetivos sociales en la zona designada.

Acorde a las afirmaciones de Rivera y Toledo, (2004) en las investigaciones empíricas, que tienen tuvieron lugar para lograr explicar que es de alto potencial hallar unas vinculaciones a extenso plazo entre las variables del producto y el gasto público en infraestructuras. El modelo por los autores presentado en te estudio también permite estimar una conexión a extenso plazo entre la mejora

económica y la inversión del estado en infraestructuras y capital privado. En el estudio de (Rivera y Toledo, 2004), obtuvieron deducciones que apuntan a un aumento de casi el 10% en las inversiones públicas en infraestructuras lo que produce un crecimiento del 1.6% en el producto, mientras que el presente estudio la relación sería de un aumento del 8% en las inversiones públicas en infraestructuras generando un acrecimiento de 1.0% en el mejoramiento económico del país.

Entonces coincidimos con Easterty y Rebelo (1993) y Yamarik (2000) en su estudio de investigación pudieron establecer el resultado real de la inversión en relación al transporte y su influencia en el crecimiento de cualquier economía de una región.

Aunque no se pudo encontrar un resultado favorable del grupo con estudios superiores y la población enfocada al progreso económico de la region, al menos no en el mediano plazo, podría ocurrir en el largo plazo a períodos superiores a veinte (20) años de estudio.

CONCLUSIONES

El uso de las redes de carreteras en las extensiones de los territorios representa en un alto porcentaje el medio empleado para el transporte de los diferentes productos a través de las diferentes regiones, esto se debe principalmente a que es el medio de transporte que permite recorrer la mayor parte del territorio en el caso de estudio, el territorio peruano posee una extensa red de carreteras que permite conectar todas las regiones en su gran mayoría; esto permite que se lleve a cabo la distribución de las mercancías y servicios comercializados dentro del país. De esta manera se establece que tiene conexión directa con el progreso del sistema económico del país.

Al alentar el comercio y promover la distribución de productos y bienes produce un beneficio directo a las comunidades al lograr el intercambio de sus actividades productivas a cambio de recursos económicos, recursos que más tarde serán reinvertidos en la producción de muchos más productos y además quienes trabajan para ellos en algún momentos formaran parte también de este sistema económico al poder pagar por la adquisición de recursos, bienes o servicios.

Se puede alegar que esté presente estudio se ha concluido lo siguiente:

- De acuerdo a la estadística se ha demostrado que la Inversión Pública en Infraestructura Vial ha favorecido de manera directa al Crecimiento de la Economía en el territorio peruano.
- Se debe hacer referencia al sistema de transporte terrestre llegándolo a considerar como productor inmediato de corriente económica, lo que casi siempre trae consigo series de beneficios positivos en pro del progreso económico y sostenido en el Perú, reflejándose en perfeccionamientos directos en la mengua del tiempo de traslado para llegar al trabajo, sin importar su naturaleza, reduciendo el importe de los productos comercializados, y aperturando además nuevas alternativas de mercado, con el fin de constituir de manera exitosa al Perú en la economía global del Siglo XXI.

- Mediante estadísticas se ha demostrado que el progreso de la Infraestructura Vial contribuye de manera positiva en el desenvolvimiento de todas las Actividades Económicas dentro de los Sectores Productivos.
- En cuanto a tema de infraestructura vial al Perú aún le queda bastante por construir, al menos para intentar parecerse a Brasil, quien posee una densidad vial de 66.4%, es decir, por encima a la de nuestro país, o para contar con un mayor porcentaje de carreteras asfaltadas respecto al total de kilómetros de carreteras existentes, de Chile que es 2.6 veces mayor.
- Mediante estadísticas se ha demostrado que el progreso de la Infraestructura Vial contribuye de manera positiva en la transformación del Desarrollo Regional del país.
- Mediante estadísticas se ha demostrado que el progreso de la Infraestructura Vial constituye un componente promotor de Paridad Económica a nivel nacional contribuyendo de manera significativa y positivamente.
- Resulta necesario centrarse un plan que incorpore un grupo de políticas generales y acopladas que dirijan hacia un mismo objetivo que establezcan en eslabones para un desarrollo sostenido, proponiendo el itinerario de proyectos de manera conjunta con las actividades propuestas para su construcción siendo estos a largo plazo y mediano, y que garanticen de manera responsable el cumplimiento y monitoreo permanente de estas infraestructuras.
- El progreso en la economía se origina al beneficiar la anexión de nuevos sectores públicos, incrementando y multiplicando un incremento y desarrollo económico sostenible, causado por la inversión gubernamental en infraestructuras viales. De la misma manera, extensivamente se deberá

considera la existencia de una conexión directa entre inversión pública y aumento del PBI.

- La falta de infraestructura vial puede apreciarse como una circunstancia transcendental para la inversión privada, la cual debe estar apoyada por la debida estabilidad jurídica y un entorno de reglas claras de juego.

RECOMENDACIONES

- Al demostrar la existencia de una relación entre inversión, competencia y crecimiento del Producto Bruto Interno del país, siempre se recomienda probar el mismo en todos y cada uno de los sectores del país, que tengan un nivel superior de inversión, que sirva para identificar si realmente son los más profesionales y por ello, tienen predisposiciones de ascendentes cotas de inversión, esperándose un mayor progreso económico.
- Así mismo se recomienda probar el mismo en los sectores del país que tengan bajas cotas de inversión, que sirvan para determinar si de verdad son los menos competitivos y por ello, tienen directrices de menores cotas de inversión, esperando como resultado un reducido desarrollo económico del sector.
- Es de suma importancia la incorporación regional y territorial de nuestro sector económico ya que se ha insinuado que las redes viales son significativas ya que acceden unificar las regiones productivas con los mercados, rompiendo las barreras geográficas, llegando a todo el mundo, del mismo modo, se debe destacar que toda red vial con condiciones adecuadas fomentara la industria sin chimenea en el país.
- Reformular el canon minero de modo que se deorganice de manera homogénea en toda la extensión del país, y no solo en exceso en aquellos pueblos que en su momento derrocharon indebidamente en proyectos innecesarios los recursos financieros disponibles para ese momento.
- Recomendando la realización de un estudio de investigación similar a los fines de encontrar un efecto positivo que proporcione el grupo de individuos con estudios superiores y el grupo adecuadamente ocupado sobre el progreso económico de las diferentes regiones, en un espacio de tiempo; pudiendo ser a largo plazo, con un período mayor a 20 años de estudio.

- Se deberá implementar un óptimo plan de gestión de conservación dirigido hacia las carreteras nacionales, con el fin de que prevenir y corregir cualquier falla que se presente; y evitar así alcanzar un alto nivel de deterioro en los tramos afectados lo que a la larga generará aún más elevados costos para su rehabilitación y/o reconstrucción.
- Los proyectos viales se deben considerar de interés nacional, y su aprobación debe ser acelerada concebido hacia dinamizar el progreso territorial de los corredores económicos.
- La inversión estatal en el desarrollo vial del Perú permitirá generar gran impacto provechoso en cuanto a costo-beneficio favorable para toda la población peruana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Banco Central de Reserva del Perú (2011). Memoria 2010. Lima: Autor.
- Banco Mundial. (2011). Perspectivas de la Economía Mundial.
- Desarrollo económico. (2017). En Enciclopedia de características (revisado en el 2017). Recuperado de <http://www.caracteristicas.co/desarrollo-economico/#ixzz4duEV4iiV>Desde
- Esfahani, H. S. y Ramírez, M. T. (2003). Institutions, Infrastructure, and Economic Growth. *Journal of development Economics*, 35 (1), 443-477.
- Garay. C. (2012). Crecimiento con Inclusión-Ruta Al Primer Mundo: Cuatro Desafíos del Quinquenio 2011-2016. Lima: Instituto Economía Desarrollo Empresarial de la Cámara de Comercio de Lima.
- Hernández, J. (2010). Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno (tesis doctoral). Universidad Autónoma Metropolitana de México.
- Instituto Peruano de Economía [IPE]. (2017). Lima. Información Económica. Indicador Compuesto de Actividad Económica ICAE Consolidado 2016.
- Loayza N. (2008). Causas y Consecuencias de la Informalidad en el Perú. *Revista de Estudios Económicos. Estudios Económicos. BCRP*, (15), 45-64.
- Lucas R. (1988). In The Mechanics of Economic Development Government Spending in a Simple Model Endogenous Growth. *The Journal Of Political Economy*, 98 (5), 103-125.
- Martínez, M. (2010). Ciencia y arte en la Metodología Cualitativa. Caracas: Editorial Trillas.

- Ramírez, T. (2007). *Cómo hacer un Proyecto de Investigación*. Caracas: Editorial Panapo.
- Rozas, P. y Sánchez, R. (2004). *Desarrollo de Infraestructura y Crecimiento Económico: Revisión Conceptual. Recursos Naturales e Infraestructura*. CEPAL. Santiago: Editorial Naciones Unidas.
- Servén, L. y Calderon, C. (2004). *The Effects Of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution Dataset*. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14136/WPS3400.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zegarra, L. F. (2010). *Competitividad Infraestructura y Desarrollo Regional. En Opciones de Política Económica en el Perú: 2011-2015*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

ANEXOS

Anexo N° 01

Tabla Base de datos

	CRECIMIENTO ECONOMICO	INVERSION PUBLICA TRANSPORTE	GASTO PUBLICO TOTAL	POBLACION EDUCACION SUPERIOR	POBLACION ADECUADAMENTE EMPLEADA
AÑOS	TC	IPT	GPT	PES	PAE
2000	0,02694	803,73	33437,004	559280,00	10406,00
2001	0,00618	737,34	32640,087	595748,00	12141,00
2002	0,05454	702,30	33193,778	649499,00	17044,88
2003	0,04165	731,55	35622,423	704631,00	16456,76
2004	0,04958	767,82	38552,718	778096,00	17060,44
2005	0,06285	845,23	43240,317	782970,00	17568,84
2006	0,07529	877,53	48745,612	819447,00	18867,12
2007	0,08518	1014,00	55863,063	859293,00	20977,07
2008	0,09143	1346,00	60547,711	849865,80	22974,38
2009	0,01049	3273,00	66873,288	931898,22	25099,14
2010	0,08451	5081,00	75020,403	1080089,81	28012,99
2011	0,06452	6028,00	83766,756	1098617,98	30493,49
2012	0,05950	5028,00	90895,790	1139892,93	31927,94
2013	0,05818	5366,00	101400,099	1276103,65	34185,94
2014	0,02391	6571,00	112689,784	1307830,00	35941,10
2015	0,03324	6438,00	120205,892	1526430,00	36553,19
2016	0,03897	6850,03	118399,640	1785030,00	37216,28

Fuente Elaboración propia

Anexo N° 02

Intervenciones en la Red Vial Nacional y Metas Físicas para el año 2011

INTERVENCIONES	2006	2007	2008	2009	2010	Meta 2011 R1	2011 Ene-Dic	Avance (%)
EN KILOMETROS								
RVN NO CONCESIONADA	10,399	10,685	11,124	12,352	13,584	13,673	14,861	109
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	290	219	249	455	354	525	422	80
Mantenimiento de la RVN	10,109	10,466	10,875	11,897	13,230	13,148	14,439	110
Rutinario de la RVN pavimentada 1/	7,532	7,615	6,078	5,838	1,414	825	1,459	177
Rutinario de la RVN no pavimentada	2,522	2,633	2,052	2,297	873	923	1,078	117
Periódico de la RVN pavimentada	55	219	407	530	585	252	278	110
Por niveles de servicio - OPE			2,338	3,232	7,563	7,342	7,719	105
Por niveles de servicio - UGC					2,795	3,806	3,904	103
RVN CONCESIONADA	2,369	4,031	4,031	4,031	4,511	4,511	4,505	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	97	296	534	1,046	1,595	165	178	108
Cofinanciada	97	281	515	868	1,571	161	156	97
Autofinanciadas 2/		14	19	179	25	5	22	
Conservación y mantenimiento 3/	2,272	3,736	3,497	2,985	2,916	4,346	4,327	100
Cofinanciada	1,867	3,346	3,112	2,759	2,180	3,590	3,588	100
Autofinanciadas	404	390	385	226	736	756	739	98
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	12,767	14,716	15,155	16,384	18,095	18,184	19,366	106
LONGITUD RVN existente	17,857	23,838	23,903	24,500	23,596	23,072	23,072	
COBERTURA	71	62	63	67	77	79	84	
INTERVENCIONES	2006	2007	2008	2009	2010	2011 PIM	2011 Ene-Dic	Avance (%)
EN MILLONES DE S/.								
RVN NO CONCESIONADA	765	1,159	1,059	1,470	2,626	3,477	3,448	99
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	619	793	703	839	1,331	1,800	1,785	99
Conservación y mantenimiento	146	366	357	631	1,295	1,677	1,662	99
RVN CONCESIONADA	109	196	484	1,990	2,386	2,134	2,096	98
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	35	88	292	1,680	2,146	1,919	1,881	98
Conservación y mantenimiento	74	108	192	310	240	215	215	100
TOTAL GASTO	874	1,355	1,543	3,460	5,012	5,611	5,544	99

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPEI/PFISICA

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos. Esta actividad se realizará hasta que se migre a la conservación por niveles de servicio

2/ Información de OSITRAN - OGPP

3/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

Intervenciones en la Red Vial Nacional - Avance mensual Año 2012

INTERVENCIONES	Meta 2012	Avance Físico												Ene-Dic 2012	Avance (%)
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic			
EN KILOMETROS															
RVN NO CONCESIONADA	16.124	12.221	12.236	12.200	12.340	12.341	12.356	13.070	12.431	13.304	13.972	14.787	14.668	16.024	99
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	313	14,1	12,9	5,9	15,8	21,4	36,8	36,7	44,5	45,3	41,3	39,6	31,1	345	110
Mantenimiento Vial ^{1/}	15.811	12.207	12.223	12.194	12.324	12.319	12.319	13.034	12.386	13.259	13.931	14.748	14.637	15.678	99
Rutinario de la RVN pavimentada (*)	1.148	1.122	1.128	1.128	1.128	1.122	1.122	1.122	995	995	995	914	995	1.148	100
Rutinario de la RVN no pavimentada (*)	1.956	1.229	1.239	1.210	1.341	1.341	1.341	1.576	1.513	1.513	1.575	1.575	1.575	1.837	94
Periódico de la RVN pavimentada	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contratos por Niveles de Servicio ^{2/}	12.697	9.856	9.856	9.856	9.856	9.856	9.856	10.336	9.878	10.750	11.360	12.258	12.066	12.693	100
RVN CONCESIONADA	5.013	4.548	5.023	5.023	5.023	5.023	5.023	5.023	5.023	4.548	4.548	4.548	4.548	5.023	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	163	-	101,1	13,0	-	-	-	-	0,5	-	28,8	19,5	-	163	100
Cofinanciada	104	-	101,1	-	-	-	-	-	0,5	-	4,1	13,1	-	119	115
Autofinanciadas	59	-	-	13,0	-	-	-	-	-	-	24,7	6,4	-	44	-
Mantenimiento Vial ^{3/}	4.851	4.548	4.922	5.010	5.023	5.023	5.023	5.023	5.022	4.548	4.519	4.528	4.548	4.860	100
Cofinanciada	3.674	3.787	3.686	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.783	3.774	3.787	3.669	-
Autofinanciadas	1.177	761	1.236	1.223	1.236	1.236	1.236	1.236	1.236	761	736	754	761	1.191	101
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	21.137	16.769	17.259	17.223	17.363	17.364	17.379	18.093	17.454	17.852	18.520	19.335	19.216	21.047	100
LONGITUD RVN existente	24.593	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	24.092	-
COBERTURA	86	70	72	71	72	72	72	75	72	74	77	80	80	87	-
TIPO DE ADMINISTRACIÓN/ INTERVENCIÓN	PIM 2012	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Devengado 2012	Avance (%)
EN MILLONES DE S/.															
RVN NO CONCESIONADA	3.427	109	131	87	155	418	287	251	235	516	321	322	533	3.367	98
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	2.102	77	66	40	105	235	174	185	152	231	239	248	299	2.053	98
Mantenimiento Vial	1.325	32	65	47	50	183	112	66	83	285	82	73	234	1.313	99
RVN CONCESIONADA	1.591	108	33	90	354	59	70	65	91	103	401	110	106	1.590	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	1.375	86	30	74	336	44	52	45	72	101	369	90	76	1.374	100
Mantenimiento Vial	216	22	3	15	18	15	18	21	19	2	32	20	31	216	100
TOTAL GASTO	5.017	217	164	177	509	478	356	316	326	619	722	432	640	4.956	99

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPEI/PPISCA

(*) Actividad de mantenimiento rutinario que se realizará, hasta migrar a la conservación por niveles de servicio.

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos

2/ Información corresponde al mantenimiento rutinario.

3/ Información de OSITRAN - OGPP

4/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

Intervenciones en la Red Vial Nacional - Avance mensual Año 2013

INTERVENCIONES	Meta	Avance Físico												Ene-Dic 2013	Avance (%)
	2013	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
EN KILOMETROS															
RVN NO CONCESIONADA	17,720	13,708	13,456	13,977	14,602	14,491	14,579	14,697	15,356	15,393	15,663	15,670	15,666	16,704	94
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	373	24,9	23,0	19,0	26,3	36,7	48,8	56,4	56,2	56,1	46,7	52,8	49,8	496	133
Mantenimiento Vial ^{1/}	17,346	13,683	13,433	13,958	14,575	14,455	14,530	14,640	15,300	15,337	15,616	15,617	15,616	16,208	93
Rutinario de la RVN pavimentada (*)	1,237	1,049	1,099	1,142	1,210	1,210	1,210	1,210	1,870	1,870	1,870	1,870	1,870	1,876	152
Rutinario de la RVN no pavimentada (*)	2,240	1,419	1,462	1,604	1,753	1,753	1,829	1,939	1,939	1,976	2,255	2,255	2,255	2,255	101
Periódico de la RVN pavimentada	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
Contratos por Niveles de Servicio ^{2/}	13,805	11,216	10,872	11,213	11,613	11,492	11,492	11,491	11,491	11,491	11,491	11,491	11,491	12,075	87
RVN CONCESIONADA	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	5,023	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción ^{3/}	13	18,0	-	3,0	-	-	-	6,5	11,3	8,4	6,6	9,3	11,7	76,560	589
Cofinanciada	13	-	-	-	-	-	1,9	1,2	0,0	-	-	0,2	0,3	4	27
Autofinanciadas	-	18,0	-	3,0	-	-	-	5,3	11,3	8,4	6,6	9,1	11,4	73	-
Mantenimiento Vial ^{4/}	5,010	5,005	5,023	5,020	5,023	5,023	5,021	5,016	5,012	5,014	5,016	5,014	5,011	4,946	99
Cofinanciada	3,774	3,787	3,787	3,787	3,787	3,787	3,785	3,786	3,787	3,787	3,787	3,787	3,787	3,784	100
Autofinanciadas	1,236	1,218	1,236	1,233	1,236	1,236	1,236	1,230	1,224	1,227	1,229	1,226	1,224	1,163	94
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	22,743	18,731	18,478	19,000	19,625	19,514	19,602	19,720	20,379	20,416	20,685	20,693	20,689	21,727	96
LONGITUD RVN existente	24,593	24,593	24,593	24,593	24,593	24,593	24,593	24,943	24,943	24,943	24,943	24,943	25,005	25,005	-
COBERTURA	92	76	75	77	80	79	80	79	82	82	83	83	83	87	-
TIPO DE ADMINISTRACIÓN/ INTERVENCIÓN	PIM 2013	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Devengado Ene-Dic 2013	Avance (%)
EN MILLONES DE \$/.															
RVN NO CONCESIONADA	4,183	207	205	286	375	282	305	396	545	342	297	496	414	4,151	99
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	3,078	164	115	239	339	163	219	298	414	270	186	384	263	3,056	99
Mantenimiento Vial	1,106	43	91	47	35	120	86	98	131	72	111	112	151	1,095	99
RVN CONCESIONADA	1,973	66	62	19	404	22	150	76	135	123	396	371	149	1,973	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	1,612	51	11	12	362	22	139	45	99	44	351	337	138	1,612	100
Mantenimiento Vial	361	15	51	6	42	0,39	10	31	36	79	46	34	11	361	100
TOTAL GASTO	6,156	273	267	305	779	305	455	472	680	465	693	867	563	6,124	99

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPEI/PPISCA

(*) Actividad de mantenimiento rutinario que se realizará, hasta migrar a la conservación por niveles de servicio.

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos

2/ Información corresponde al mantenimiento rutinario.

3/ Información de OSITRAN - OGPP

4/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

Intervenciones en la Red Vial Nacional - Avance mensual Año 2014

INTERVENCIONES	Meta 2014	Avance Físico												Ene-Dic 2014	Avance (%)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
EN KILOMETROS															
RVN NO CONCESIONADA	18,346	15,755	16,622	16,603	17,288	16,999	16,946	16,841	16,710	16,685	16,315	16,057	16,139	19,243	105
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	424	23	32	31	35	26	46	39	36	38	35	37	39	419	99
Mantenimiento Vial ^{1/}	17,922	15,732	16,590	16,572	17,252	16,973	16,900	16,802	16,674	16,647	16,279	16,020	16,100	18,755	105
Rutinario de la RVN pavimentada (*)	643	1,652	1,844	1,844	1,844	1,775	1,775	1,261	1,262	1,262	1,196	1,196	1,196	2,287	356
Rutinario de la RVN no pavimentada (*)	1,564	1,704	2,375	2,374	2,691	2,691	2,693	3,106	3,103	3,043	2,725	2,651	2,651	3,279	210
Periódico de la RVN pavimentada	26	6	5	6	6	1	1	6	6	6	6	5	-	53	201
Contratos por Niveles de Servicio ^{2/}	15,688	12,370	12,367	12,348	12,712	12,506	12,430	12,429	12,303	12,336	12,353	12,169	12,254	13,137	84
RVN CONCESIONADA	5,023	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	5,013	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción ^{3/}	5	8	8	4	-	3	-	6	9	32	1	5	5	82	1,644
Cofinanciada	5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	24
Autofinanciadas	-	8	8	4	-	2	1	6	9	32	1	5	5	81	-
Mantenimiento Vial ^{4/}	5,018	5,006	5,005	5,010	5,013	5,010	5,012	5,007	5,004	4,982	5,013	5,008	5,008	4,931	98
Cofinanciada	3,782	3,778	3,778	3,778	3,778	3,777	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,778	3,777	100
Autofinanciadas	1,236	1,228	1,227	1,232	1,236	1,234	1,234	1,229	1,226	1,204	1,235	1,230	1,230	1,155	93
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	23,369	20,769	21,636	21,616	22,301	22,012	21,959	21,855	21,723	21,698	21,328	21,070	21,153	24,187	104
RVN EXISTENTE	24,991	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	
COBERTURA	94	81	84	84	86	85	85	85	84	84	83	82	82	84	
TIPO DE ADMINISTRACIÓN/ INTERVENCIÓN	PIM 2014**	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Devengado Ene-Dic 2014	Avance (%)
EN MILLONES DE \$/.															
RVN NO CONCESIONADA	4,424	245	293	321	300	261	217	306	332	446	369	394	933	4,415	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	3,211	164	165	202	228	188	146	199	243	308	267	280	819	3,209	100
Mantenimiento Vial	1,213	81	128	119	72	73	71	107	89	138	101	113	113	1,205	99
RVN CONCESIONADA	1,815	99	92	29	430	103	65	166	117	86	467	63	102	1,819	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	1,510	78	55	25	380	86	53	90	117	71	417	47	91	1,510	100
Mantenimiento Vial	310	21	37	4	49	17	12	76	0	15	50	16	11	310	100
TOTAL GASTO	6,243	344	385	350	730	364	282	472	449	531	835	457	1,034	6,234	100

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPI/PPISICA

(*) Actividad de mantenimiento rutinario que se realizará, hasta migrar a la conservación por niveles de servicio. (**) Actualizado a la fecha del reporte, según SIAF-MEF

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos

2/ Información corresponde al mantenimiento rutinario.

3/ Información de OSTRAN - OCOP

4/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

Intervenciones en la Red Vial Nacional - Avance mensual Año 2015

INTERVENCIONES	Meta 2015	Avance Físico												Ene-Dic 2015	Avance (%)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
EN KILOMETROS															
RVN NO CONCESIONADA	18,933	13,167	14,037	14,265	13,201	13,697	13,310	13,133	13,022	13,324	13,910	14,807	15,480	18,405	97
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	376	19	24	23	20	27	35	38	30	35	31	32	13	329	88
Mantenimiento Vial ^{1/}	18,557	13,148	14,013	14,242	13,181	13,670	13,275	13,094	12,992	13,289	13,879	14,775	15,466	18,076	97
Rutinario de la RVN pavimentada (*)	1,525	705	730	922	922	1,093	1,093	977	977	977	977	977	977	1,093	72
Rutinario de la RVN no pavimentada (*)	2,144	1,637	1,697	2,186	2,159	2,836	2,836	2,896	2,898	2,898	3,088	3,184	3,184	3,212	150
Periódico de la RVN pavimentada	17	-	-	-	-	-	-	8	1	1	-	2	-	12	70
Contratos por Niveles de Servicio ^{2/}	14,871	10,806	11,586	11,133	10,101	9,740	9,346	9,213	9,116	9,413	9,814	10,612	11,305	13,760	93
RVN CONCESIONADA	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	6,266	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción ^{3/}	53	10	12	10	3	8	9	5	-	39	33	18	22	170	321
Cofinanciada	-	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Autofinanciadas	53	10	11	10	3	8	9	5	-	39	33	18	22	170	-
Mantenimiento Vial ^{4/}	6,213	6,256	6,254	6,256	6,263	6,258	6,257	6,261	6,266	6,227	6,233	6,248	6,244	6,096	98
Cofinanciada	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,652	-
Autofinanciadas	1,560	1,602	1,602	1,603	1,610	1,605	1,604	1,608	1,613	1,574	1,580	1,595	1,590	1,443	93
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	25,199	19,433	20,303	20,531	19,467	19,963	19,576	19,399	19,288	19,590	20,176	21,073	21,746	24,671	98
RVN EXISTENTE	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	25,789	
COBERTURA	98	75	79	80	75	77	76	75	75	76	78	82	84	93	
TIPO DE ADMINISTRACIÓN/ INTERVENCIÓN	PIM 2015**	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Devengado Ene-Dic 2015	Avance (%)
EN MILLONES DE \$/.															
RVN NO CONCESIONADA	4,696	332	245	294	213	307	363	301	327	494	681	502	692	4,750	101
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	3,361	212	159	221	152	243	310	220	254	358	451	343	533	3,456	103
Mantenimiento Vial	1,335	120	86	73	61	64	53	81	73	136	231	158	159	1,295	97
RVN CONCESIONADA	1,916	106	219	47	428	70	33	102	148	44	487	66	168	1,918	100
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	1,445	55	191	41	403	16	24	43	28	21	422	39	118	1,403	97
Mantenimiento Vial	467	50	28	6	25	53	9	59	120	23	65	26	50	515	110
TOTAL GASTO	6,611	437	464	341	642	377	396	404	475	538	1,168	567	860	6,668	101

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPI/PPISICA

(*) Actividad de mantenimiento rutinario que se realizará, hasta migrar a la conservación por niveles de servicio. (**) Actualizado a la fecha del reporte, según SIAF-MEF

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos

2/ Información corresponde al mantenimiento rutinario.

3/ Información de OSTRAN - OCOP

4/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

Intervenciones en la Red Vial Nacional - Avance mensual Año 2016

INTERVENCIONES	Meta 2016	Avance Físico												Ene-Dic 2016	Avance (%)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
EN KILOMETROS															
RVN NO CONCESIONADA	17,813	14,572	16,749	16,628	16,246	15,737	14,393	15,270	15,261	14,891	14,549	14,830	14,413	18,674	104.8
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	309	9	10	22	22	19	21	38	29	23	26	33	24	275	88.9
Mantenimiento Vial ^{1/}	17,504	14,563	16,739	16,605	16,225	15,718	14,372	15,232	15,232	14,868	14,523	14,797	14,389	18,400	105.1
Rutinario de la RVN pavimentada (*)	1,439	1,396	1,396	1,396	1,396	1,436	1,436	1,926	1,926	1,923	1,951	1,951	2,162	2,190	152.2
Rutinario de la RVN no pavimentada (*)	1,699	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,688	1,736	1,736	1,736	1,736	2,001	1,829	2,047	120.4
Periódico de la RVN pavimentada	57												13	13	22.0
Contratos por Niveles de Servicio ^{2/}	14,309	11,516	13,693	13,559	13,179	12,632	11,247	11,570	11,570	11,209	10,836	10,844	10,386	14,150	98.9
RVN CONCESIONADA	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,695	6,694	100.0
Rehabilitación, mejoramiento y construcción ^{3/}	-	6	42	0	4	1	123	36	108	20	11	34	1	383	-
Cofinanciada	-														-
Autofinanciadas	-	6	42	0	4	1	123	36	108	20	11	34	1	383	-
Mantenimiento Vial ^{4/}	6,695	6,689	6,653	6,694	6,691	6,694	6,572	6,659	6,587	6,675	6,684	6,661	6,694	6,311	94.3
Cofinanciada	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	4,653	-
Autofinanciadas	2,042	2,036	2,000	2,041	2,038	2,041	1,919	2,006	1,934	2,022	2,031	2,008	2,041	1,658	81.2
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	24,507	21,266	23,443	23,322	22,941	22,432	21,087	21,965	21,955	21,586	21,244	21,524	21,108	25,368	103.5
RVN EXISTENTE	26,436	26,436	26,436	26,436	26,436	26,436	26,436	26,702	26,702	26,702	26,702	26,702	26,683	26,683	
COBERTURA	93	80	89	88	87	85	80	82	82	81	80	81	79	95	

TIPO DE ADMINISTRACIÓN/ INTERVENCIÓN	PIM 2016**	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Devengado Ene-Dic 2016	Avance (%)
EN MILLONES DE \$.															
RVN NO CONCESIONADA	4,726	268	362	362	293	197	254	324	479	333	307	332	773	4,284	90.7
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	3,125	99	206	224	207	140	164	206	309	251	197	228	521	2,751	88.1
Mantenimiento Vial	1,506	164	151	133	78	51	82	113	164	75	99	96	242	1,449	96.2
Gestión Estratégica	95	5	6	5	8	6	7	5	5	7	11	8	9	84	88.8
RVN CONCESIONADA	1,659	38	48	42	420	74	71	67	78	11	491	43	272	1,655	99.7
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	1,184	15	4	21	395	29	19	16	24	4	439	41	177	1,183	100.0
Mantenimiento Vial	476	23	44	21	25	45	52	51	54	8	52	2	95	472	99.2
TOTAL GASTO	6,385	306	411	404	713	271	324	391	557	344	798	375	1,045	5,940	93.0

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPE/PPFISCA

(*) Actividad de mantenimiento rutinario que se realizará, hasta migrar a la conservación por niveles de servicio. (**) Actualizado a la fecha del reporte, según SIAF-MEF

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por períodos

2/ Información corresponde al mantenimiento rutinario.

3/ Información de OSTRAN - OGPP

4/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

Intervenciones en la Red Vial Nacional 2006 – 2017

INTERVENCIONES	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Meta 2017	Ene-Dic	Avance (%)	
EN KILOMETROS																				
RVN NO CONCESIONADA	3,767	8,809	9,913	9,943	10,327	10,399	10,685	11,124	12,352	13,584	14,262	16,407	16,704	19,174	18,405	18,674	16,964	20,110	118.5	
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	235	274	158	363	253	290	219	249	455	354	422	350	496	419	329	275	198	215	108.7	
Mantenimiento Vial ^{1/}	3,532	8,535	9,755	9,580	10,074	10,109	10,466	10,875	11,897	13,230	13,840	16,057	16,208	18,755	18,076	18,400	16,767	19,895	118.7	
Rutinario de la RVN pavimentada (*)	3,532	8,400	8,542	8,026	8,218	7,532	7,615	6,078	5,838	1,414	859	1,309	1,876	2,287	1,093	2,190	3,130	5,778	184.6	
Rutinario de la RVN no pavimentada (*)			1,000	866	1,449	2,522	2,633	2,052	2,297	873	1,078	2,055	2,255	3,279	3,212	2,047	1,576	1,759	111.7	
Periódico de la RVN pavimentada		135	213	688	407	55	219	407	530	585	278			2	53	12	13	35	52	149.5
Contratos por Niveles de Servicio ^{2/}								2,338	3,232	10,358	11,624	12,693	12,075	13,137	13,760	14,150	12,026	12,304	102.3	
RVN CONCESIONADA	105	105	287	287	287	2,369	2,369	4,031	4,031	4,511	4,539	5,013	5,013	5,013	6,266	6,694	6,695	6,695	100.0	
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	-	-	-	-	-	97	296	534	1,046	1,595	81	176	77	82	170	383	-	36	0.0	
Cofinanciada						97	281	515	868	1,571	59	119	4	1	1	-		-	0.0	
Autofinanciadas							14	19	179	25	22	57	73	81	170	383		36		
Mantenimiento Vial ^{4/}	105	105	287	287	287	2,272	2,073	3,497	2,985	2,916	4,457	4,838	4,937	4,931	6,096	6,311	6,695	6,659	99.5	
Cofinanciada	105	105	287	287	287	1,867	1,683	3,112	2,759	2,180	3,719	3,659	3,774	3,777	4,652	4,653	4,653	4,653	0.0	
Autofinanciadas							404	390	385	226	736	739	1,178	1,163	1,155	1,443	1,658	2,042	98.2	
TOTAL INTERVENCIÓN EN LA RVN	3,871	8,914	10,200	10,230	10,614	12,767	13,054	15,155	16,384	18,095	18,800	21,420	21,717	24,187	24,671	25,368	23,659	26,804	113.3	
RVN EXISTENTE	17,092	17,158	16,857	16,857	16,857	17,857	23,838	23,903	24,500	23,596	23,319	24,593	25,005	25,789	26,436	26,683	26,702	26,702		
DICIEMBRE 2016	23	52	61	61	63	71	55	63	67	77	81	87	87	94	93	95	89	100		
TIPO DE ADMINISTRACIÓN/ INTERVENCIÓN	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	PIM 2017**	Ene-Dic	Avance (%)	
EN MILLONES DE S/.																				
RVN NO CONCESIONADA	718	665	707	856	709	765	1,159	1,059	1,470	2,626	3,448	3,367	4,151	4,415	4,750	4,284	4,262	3,830	89.5	
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	620	572	558	648	537	619	793	703	839	1,331	1,785	2,053	3,056	3,168	3,451	2,751	3,053	2,783	91.1	
Mantenimiento Vial	98	93	149	208	172	146	366	357	631	1,295	1,662	1,313	1,095	1,173	1,218	1,449	1,103	948	85.5	
Gestión Estratégica	98	93	149	208	172									74	81	84	106	99	93.6	
RVN CONCESIONADA	-	-	-	-	0	109	196	484	1,990	2,386	2,096	1,590	1,973	1,819	1,918	1,655	1,502	1,491	99.3	
Rehabilitación, mejoramiento y construcción						35	88	292	1,680	2,146	1,881	1,374	1,612	1,510	1,403	1,183	1,029	1,021	99.2	
Mantenimiento Vial						0	74	108	192	310	240	215	216	361	310	515	472	473	470	99.3
TOTAL GASTO	817	758	856	1,064	881	874	1,355	1,543	3,460	5,012	5,544	4,956	6,124	6,234	6,668	5,940	5,764	5,320	92.3	

TIPO DE ADMINISTRACIÓN/ INTERVENCIÓN	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	PIM 2017**	Ene-Dic	Avance (%)
EN MILLONES DE \$.																			
RVN NO CONCESIONADA	718	665	707	856	709	765	1,159	1,059	1,470	2,626	3,448	3,367	4,151	4,415	4,750	4,284	4,262	3,830	89.9
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	620	572	558	648	537	619	793	703	839	1,331	1,785	2,053	3,056	3,168	3,451	2,751	3,053	2,783	91.1
Mantenimiento Vial	98	93	149	208	172	146	366	357	631	1,295	1,662	1,313	1,095	1,173	1,218	1,449	1,103	948	85.9
Gestión Estratégica	98	93	149	208	172									74	81	84	106	99	93.6
RVN CONCESIONADA	-	-	-	-	0	109	196	484	1,990	2,386	2,096	1,590	1,973	1,819	1,918	1,655	1,502	1,491	99.3
Rehabilitación, mejoramiento y construcción						35	88	292	1,680	2,146	1,881	1,374	1,612	1,510	1,403	1,183	1,029	1,021	99.2
Mantenimiento Vial						0	74	108	192	310	240	215	216	361	310	515	472	473	470
TOTAL GASTO	817	758	856	1,064	881	874	1,355	1,543	3,460	5,012	5,544	4,956	6,124	6,234	6,668	5,940	5,764	5,320	92.3

Fuente: PROVIAS NACIONAL - OPE/PPFISCA

(*) Actividad de mantenimiento rutinario que se realizará, hasta contratar la conservación por niveles de servicio. (**) Actualizado a la fecha del reporte según SIAF-MEF

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por períodos

2/ Información corresponde al mantenimiento rutinario.

3/ Información de OSTRAN - OGPP

4/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

Anexo N° 03

INDICADORES DE DESEMPEÑO

RED VIAL NACIONAL (Kilómetros)

SUPERFICIE DE RODADURA	A JUL 2011	A DIC 2011	A DIC 2012	A DIC 2013	A DIC 2014	A DIC 2015	A JUN 2016	AGO 2011 - JUN 2016
Pavimentado	12,515	13,640	14,748	15,906	17,411	18,420	19,168	6,653
Asfaltado	12,108	12,373	12,592	13,306	13,763	14,089	14,221	2,113
Solución básica	407	1,267	2,156	2,599	3,648	4,331	4,947	4,540
No Pavimentado	10,557	9,680	9,846	9,100	8,377	8,016	7,534	
RVN Existente	23,072	23,319	24,593	25,005	25,789	26,436	26,702	
RVN Total	25,530	25,530	26,495	26,871	27,550	28,073	28,380	
RVN Pavimentada META	54.2%	59.1%	63.9%	68.9%	75.5%	79.8%	83.1%	
RVN Pavimentada CORRIENTE	54.2%	58.5%	60.0%	63.6%	67.5%	69.7%	71.8%	

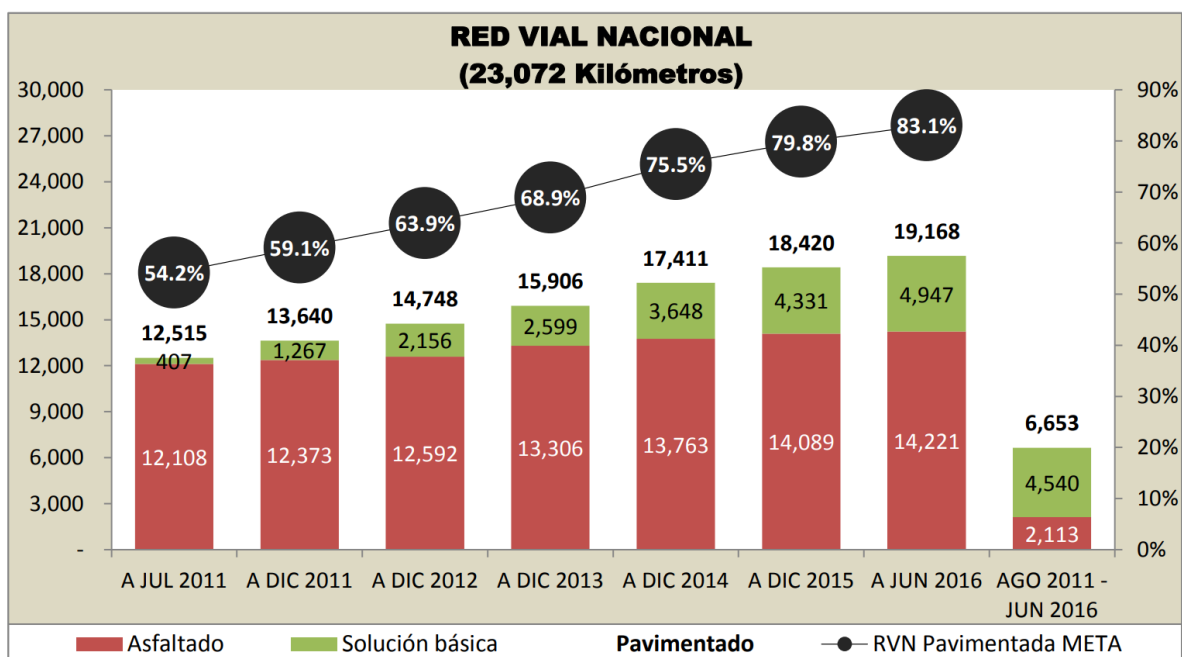
META: Sobre la RVN Existente a Jul 2011. CORRIENTE: Sobre la RVN existente al periodo

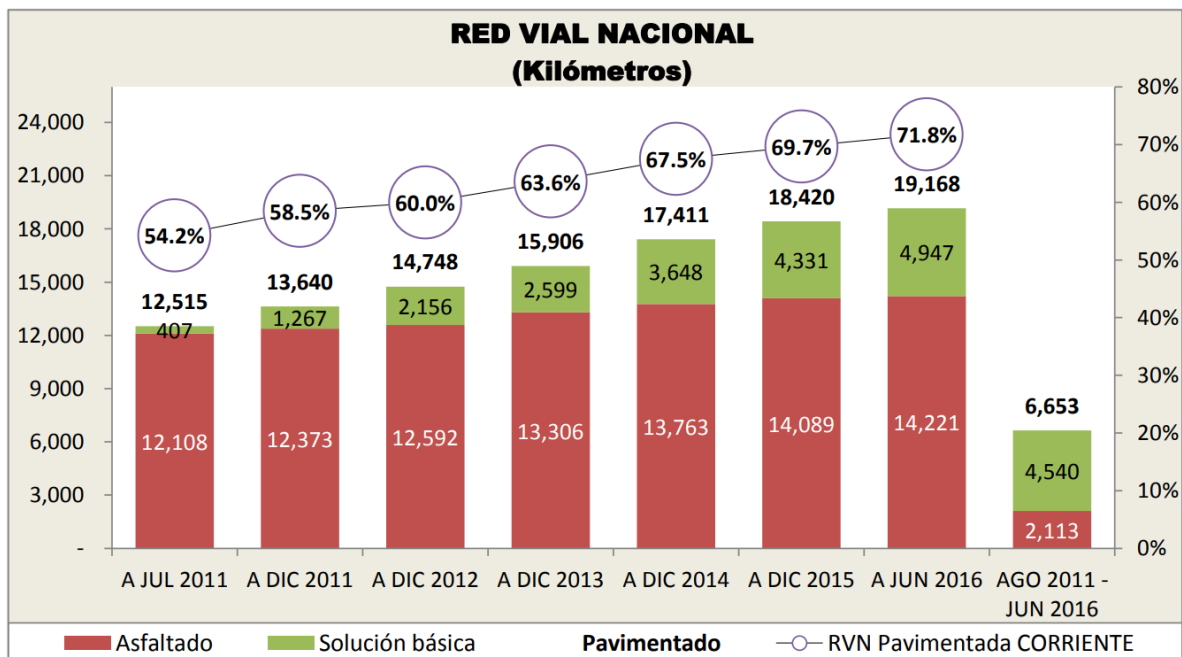
F20160805

NIVEL DE INTERVENCIÓN	2011 Ago-Dic	2012	2013	2014	2015	2016 Ene-Jun	AGO 2011 - JUN 2016
MEJ. Y REH. (Asfalto)	276	320	739	687	705	134	2,861
Mejoramiento	264	219	715	457	325	133	2,113
Rehabilitación	12	101	24	230	380	2	748
MEJ. (Solución Básica)	860	889	443	1,049	683	615	4,540
TOTAL INTERVENCIÓN (Km)	1,136	1,209	1,182	1,735	1,388	750	7,401

Fuente: PVN-OPEI. Inventario Vial Básico - IVB 2010 MTC-DGCF

Nota: Mejoramiento (MEJ.), está referido a cambio de estándar (nuevo pavimento) e incluye actualización del IVB





LONGITUDINAL DE LA SIERRA Kilómetros

SUPERFICIE DE RODADURA	A JUL 2011	A DIC 2011	A DIC 2012	A DIC 2013	A DIC 2014	A DIC 2015	A JUN 2016	AGO 2011 - JUN 2016
Pavimentado	2,011	2,331	2,545	2,684	2,946	3,065	3,078	1,067
Asfaltado	1,866	1,963	2,124	2,182	2,359	2,398	2,398	531
Solución básica	145	368	421	502	587	668	681	536
No Pavimentado	1,293	1,132	928	786	558	440	425	
LS Existente	3,305	3,463	3,473	3,470	3,503	3,505	3,503	
LS Total	3,463	3,463	3,473	3,470	3,503	3,505	3,503	
RVN Pavimentada META	60.9%	70.6%	77.0%	81.2%	89.1%	92.8%	93.2%	
RVN Pavimentada CORRIENTE	60.9%	67.3%	73.3%	77.4%	84.1%	87.5%	87.9%	

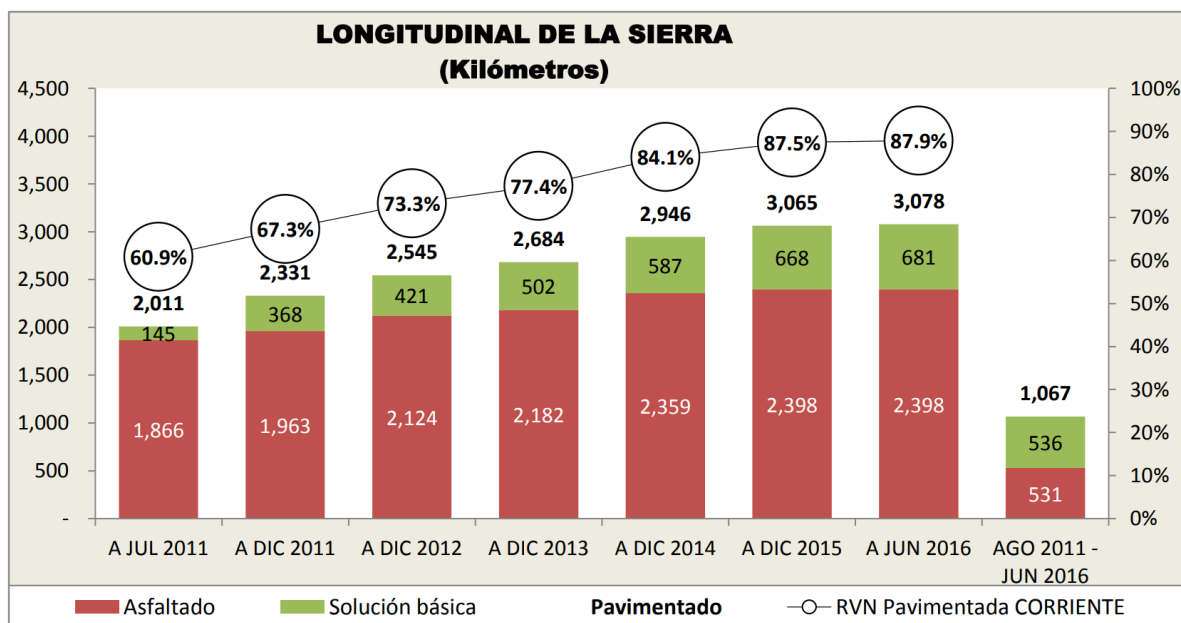
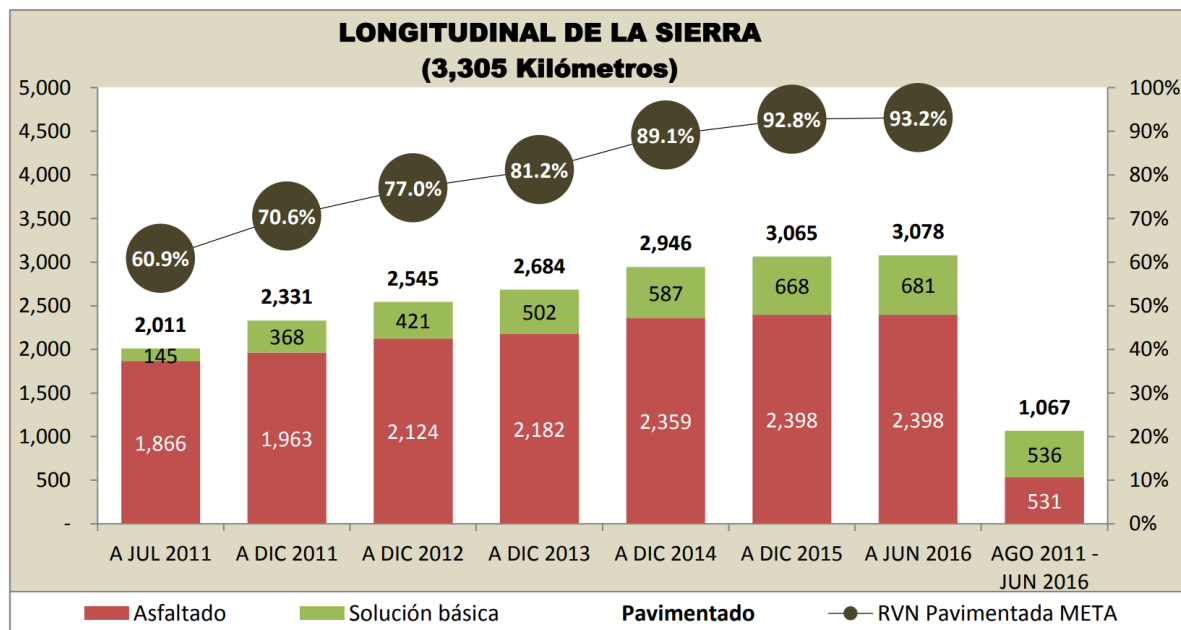
F20160805

NIVEL DE INTERVENCIÓN	2011 Ago-Dic	2012	2013	2014	2015	2016 Ene-Jun	AGO 2011 - JUN 2016
MEJ. Y REH. (Asfalto)	97	165	58	194	39		552
Mejoramiento	97	161	58	177	39		531
Rehabilitación		4		17			21
MEJ. (Solución Básica)	223	53	81	85	81	13	536
TOTAL INTERVENCIÓN (Km)	320	218	139	279	120	13	1,088

Nota: La LS incluye 52.562 Km asfaltados en carretera Dv. Kishuara - Huancarama - Alfapata (PE-3SE)

de mayor transitabilidad, que será reclasificada como parte de la PE-3S

El valor negativo indica sustitución de pavimento de Solución básica por Asfalto



Anexo N° 04

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES

Índice de Competitividad Global

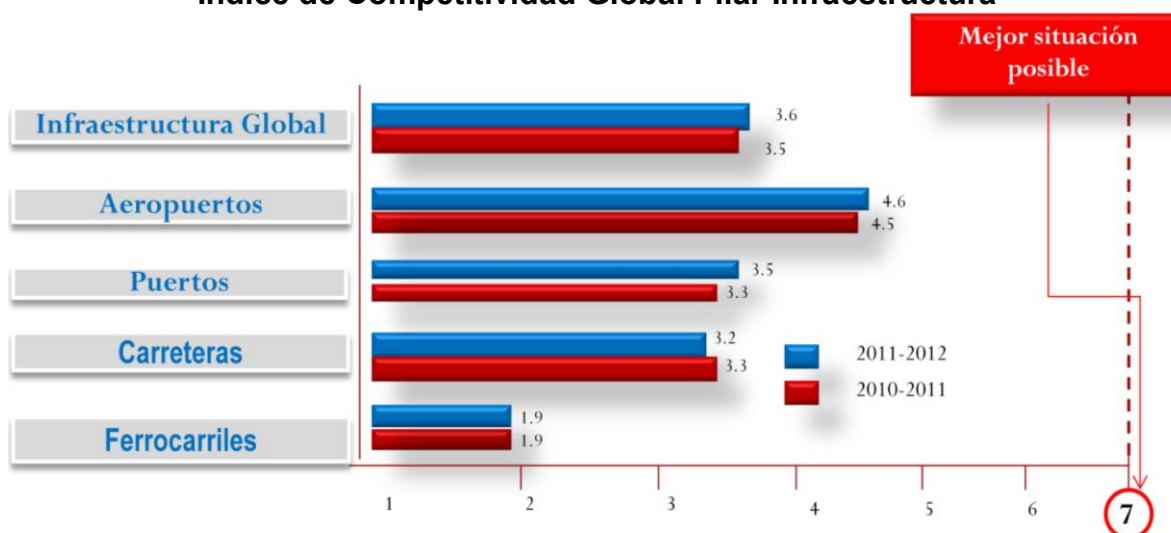
Índice Global de Competitividad IGC	Ranking 2010 - 2011		Ranking 2011 - 2012	
	Puesto (1-135)	Puntuación (1 - 7)	Puesto (1-142)	Puntuación (1 - 7)
IGC	73	4.1	67	4.2
Instituciones	96	3.5	95	3.5
Infraestructura	88	3.5	88	3.6
Estabilidad Macroeconómica	75	4.5	52	5.0
Salud y Educación Primaria	92	5.4	97	5.4
Educación Superior y Capacitación	76	4.0	77	4.0
Eficiencia Mercado de Bienes	69	4.2	50	4.4
Eficiencia Mercado Laboral	56	4.5	43	4.6
Intermediación Financiera	42	4.6	38	4.5
Tecnología	74	3.5	69	3.6
Tamaño Mercado	48	4.3	48	4.3
Sofisticación Empresarial	71	3.8	65	3.9
Innovación	110	2.7	113	2.7

(1=Peor situación; 7= Mejor Situación Posible)

Fuente: Reporte de Competitividad Global 2011 - 2012, World Economic Forum.

Elaboración: OGPP-MTC

Índice de Competitividad Global Pilar Infraestructura



Fuente: Reporte de Competitividad Global 2011 – 2012, World Economic Forum

Elaboración: Propia

INFRAESTRUCTURA VIAL

Red Vial Existente según Estado (kilómetros)

ESTADO	NACIONAL	DEPARTAMENTAL	VECINAL*	TOTAL	%
TOTAL	23,072	25,329	71,643	120,044	100%
Pavimentada	12,358	1,905	1,200	15,463	13%
No Pavimentada	10,714	23,424	70,443	104,581	87%

* 24,184 Km. de la Red Vial Vecinal en proceso de formalización.

Fuente: Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, Provias Descentralizado.

Elaboración: OGPP-MTC.

Red Vial Existente según Condición (kilómetros)

CONDICIÓN	NACIONAL	DEPARTAMENTAL	VECINAL*	TOTAL	%
TOTAL	23,072	25,329	71,643	120,044	100%
Bueno	8,078	4,059	5,733	17,870	15%
Regular	8,354	11,448	24,898	44,700	37%
Malo	6,607	9,084	29,139	44,830	37%
Sin dato	33	738	11,873	12,643	11%

* 24,184 Km. de la Red Vial Vecinal en proceso de formalización.

Fuente: Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, Provias Descentralizado.

Elaboración: OGPP-MTC.

Concesiones Viales Existentes

N°	CONCESIÓN	LONGITUD KM.	INVERSIÓN COMPROMETIDA MILL US\$
1	Red Vial N° 5: Ancón-Huacho-Pativilca	183	75
2	Red Vial N° 6: Pucusana-Cero Azul-Ica	222	232
3	Red Vial N° 4: Pativilca-Puerto de Salaverry	356	286
4	Autopista del Sol: Trujillo-Sullana	475	300
5	IIRSA Centro: Tramo 2 (Pte. Ricardo Palma-LaOroya-Dv. Cerro de Pasco y La Oroya-Huancayo)	377	100
6	IIRSA Norte: Paita-Piura-Moyobamba-Tarapoto-Yurimaguas	955	354
7	IIRSA Sur: Tramo 2 (Urcos-Inambari)	300	628
8	IIRSA Sur: Tramo 3 (Inambari-Iñapari)	403	508
9	IIRSA Sur: Tramo 4 (Azángaro-Inambari)	306	514
10	Buenos Aires-Canchaque	78	37
11	IIRSA Sur: Tramo 1 (San Juan de Marcona-Urcos)	758	138
12	IIRSA Sur: Tramo 5 (Matarani-Azángaro e Ilo Juliaca)	827	185
13	Ovalo Chancay-Huaral-Acos	77	42
14	Nuevo Mocupe-Cayaltí-Oyotún	47	24
TOTAL		5,363	3,423