

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

Escuela Académico Profesional de Economía

Trabajo de Investigación

**Inversión pública en infraestructura económica y su
efecto en el crecimiento económico en el Perú
1999-2016**

Aldair Lenin Zevallos Quintanilla

Para optar el Grado Académico de
Bachiller en Economía

Huancayo, 2018

Repositorio Institucional Continental

Trabajo de Investigación



Obra protegida bajo la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/peru/)

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mi familia, amigos profesores y compañeros por su continuo apoyo para poder realizar este trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme permitido
realizar mi trabajo de investigación,
a mi asesor León Rivera Mallma por su
predisposición y a todos mis formadores
en mi proceso universitario.

ÍNDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	12
1.1 Delimitación de la Investigación	12
1.1.1 Espacial.....	12
1.1.2 Temporal	12
1.1.3 Conceptual.....	12
1.2 Planteamiento del problema.....	13
1.3 Formulación del problema	16
1.3.1 Problema General.....	16
1.3.2 Problemas Específicos	17
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos.....	17
1.5 Justificación	17
1.5.1 Justificación Teórica	17
1.5.2 Justificación Práctica	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes del estudio.....	19
2.1.1 Artículos científicos	19
2.1.2 Antecedentes Internacionales	21
2.1.3 Antecedentes Nacionales	23
2.1.4 Antecedentes Locales.....	24
2.2 Bases Teóricas Científicas	26
2.2.1 El Modelo de Barro con Gasto Público	30
2.3 Definición de Términos Básicos	34
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	37
3.1 Formulación de la Hipótesis	37
3.1.1 Hipótesis General.....	37
3.1.2 Hipótesis Específicas	37
3.2 Identificación y clasificación de variables.....	37
3.3 Operacionalización de Variables	37

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	39
4.1 Método de Investigación.....	39
4.1.1 Método General	39
4.1.2 Métodos Específicos.....	39
4.2 Configuración de la Investigación	40
4.2.1 Enfoque de la investigación	40
4.2.2 Nivel de la Investigación	40
4.2.3 Tipo de Investigación	40
4.2.4 Diseño de la investigación	41
4.3 Población y Muestra	41
4.3.1 Población	41
4.3.2 Muestra.....	42
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
4.5 Proceso de recolección de datos	43
4.6 Descripción del análisis de datos y prueba de hipótesis	43
4.6.1 Descripción del análisis descriptivo	43
4.6.2 Descripción del análisis inferencial	44
4.6.3 Descripción de la prueba de hipótesis.....	45
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	46
5.1 Descripción del trabajo de campo	46
5.2 Presentación de resultados	46
5.3 Contrastación de resultados	48
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	49
6.1 Discusión de resultados.....	49
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS	52
ANEXOS	53
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	54
ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	55
ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	56
ANEXO 4: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIOS DE EXPERTOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Índice de competitividad global de Perú 2015-2016.....	15
Tabla 2 Resultados de Ranking IMD de Perú 2008 - 2016.....	16
Tabla 3 Regresión econométrica	19
Tabla 4 Regresión econométrica	20
Tabla 5 Tipos de infraestructura según función y cobertura geográfica	27
Tabla 6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
Tabla 7 Regresión 1	46
Tabla 8 Regresión 2.....	47
Tabla 9 Regresión 3.....	48
Tabla 10 Instrumentos de recolección de datos.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Correlación de Gasto público y Crecimiento económico de 1999 al 2016	13
<i>Figura 2</i> Evolución del Gasto en Transporte como porcentaje del PBI.....	27
<i>Figura 3</i> Evolución del Gasto en Telecomunicaciones como porcentaje del PBI.	28
<i>Figura 4</i> Evolución del Gasto en Energía como porcentaje del PBI.....	29

RESUMEN

Los años ochenta es un punto de quiebre, donde se empieza a ver un número considerable de investigaciones que buscaban explicar el efecto de la inversión pública en el crecimiento de la economía. La mayoría de países de Latinoamérica conociendo los estudios, aplican políticas económicas direccionadas en este sentido.

La presente investigación busca determinar el efecto de la inversión pública en infraestructura económica (abarca el rubro transporte, telecomunicaciones y energía) en el crecimiento económico del país, en el periodo 1999-2016. Para el fin se utilizó una regresión econométrica. Los resultados obtenidos refieren que solo la inversión pública en transporte y la tasa pasiva promedio en moneda nacional explican el incremento de PBI, por el contrario, la inversión pública en telecomunicaciones y energía lo explican. Por ende, el gobierno debería promover políticas direccionadas a mejorar la infraestructura en transportes de acuerdo a los estándares establecidos, para lograr un mayor dinamismo económico y ser un país competitivo a nivel mundial.

ABSTRACT

The eighties are a breaking point, where we begin to see a considerable number of investigations that sought to explain the effect of public investment on the growth of the economy. Most Latin American countries, knowing the studies, apply economic policies directed in this sense.

The present investigation seeks to determine the effect of public investment in economic infrastructure (it covers the transport, telecommunications and energy sector) in the economic growth of the country, in the period 1999-2016. For the purpose, an econometric regression was used. The obtained results refer that only the public investment in transport and the average passive rate in national currency explain the increase in GDP, on the contrary, public investment in telecommunications and energy explain it. Therefore, the government should promote policies aimed at improving transport infrastructure according to established standards, to achieve greater economic dynamism and be a competitive country worldwide.

INTRODUCCIÓN

Debido a buenas políticas macroeconómicas desde el 2002 en adelante, el Perú ha tenido un crecimiento económico sostenido en promedio de 4.97% entre el periodo 1999 al 2016, sin embargo, todavía existen grandes brechas, una de ellas es en infraestructura, que nos hace poco competitivos con el mundo.

Ante esta problemática surge la interrogante de determinar el efecto de la inversión pública en infraestructura económica (abarca el rubro transporte, telecomunicaciones y energía) en el crecimiento económico del Perú, para lo cual se aplica los datos en serie de tiempo mediante una regresión econométrica.

Varias investigaciones concluyen que orientar la inversión pública distintos tipos de infraestructura es determinante para el crecimiento de un país, ésta última, paralelamente mejora la calidad de vida de la población.

Para la presente investigación nos planteamos como problema general analizar ¿cuál es el efecto de la inversión pública en infraestructura económica en el crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016? y como objetivo determinar el efecto de la inversión pública en infraestructura económica en el crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016 y finalmente si queremos pronosticar un resultado sería el siguiente: la inversión pública en infraestructura económica tuvo un efecto positivo en el crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016

El capítulo 1 del trabajo de investigación contiene la delimitación de la investigación, el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos y la justificación.

El capítulo 2 abarca el marco teórico, que a su vez se subdivide en antecedentes del estudio (artículos científicos y antecedentes internacionales, nacionales y locales),

las bases teóricas donde se utilizó el modelo de Barro con gasto público y finalmente los términos básicos.

El capítulo 3 denominado hipótesis y variables, contiene la formulación de hipótesis, además la identificación y clasificación de variables y por último la operacionalización de variables.

El capítulo 4 abarca la metodología, aquí se tiene el método de la investigación, la configuración de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el proceso de recolección de datos, y finalmente la descripción del análisis de datos y prueba de hipótesis

El capítulo 5 denominado resultados, contiene la descripción del trabajo de campo, la presentación de resultados y contrastación de resultados.

Finalmente, el capítulo 6 abarca la discusión de resultados, es decir, se compara los resultados de la investigación con los resultados de los antecedentes y otras investigaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Delimitación de la Investigación

1.1.1 Espacial

El presente trabajo de investigación será realizado a nivel nacional, porque la problemática es severa, la escasez de infraestructura en transporte, telecomunicaciones y energía o en detrimento su baja calidad, hace que la población peruana tenga baja calidad de vida y en términos macroeconómicos problemas estructurales que hacen al país poco competitivo en el mundo.

1.1.2 Temporal

El estudio abarca los años 1999 al 2016 debido a la inexistencia de los datos, también porque se encuentra datos que no son homogéneos o no son suficientes para un análisis a largo plazo.

1.1.3 Conceptual

El Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2000) afirma que: “La infraestructura es un grupo de estructuras de ingeniería usadas por los sectores productivos, también referida al stock de capital público por su vinculación con servicios básicos, sus altos costos de inversión, su naturaleza de bien público y otras propiedades” (p.13)

El presupuesto para realizar los diversos proyectos de inversión en todos los rubros es escaso, y las necesidades son grandes. Un estudio realizado por la BID clasifica varios tipos de infraestructura. La infraestructura económica será nuestro eje, este abarca los rubros de transporte, telecomunicaciones y energía.

1.2 Planteamiento del problema

A fines de la década de los ochenta se empieza a ver un número considerable de investigaciones que buscaban explicar el efecto de la inversión pública y el crecimiento de la economía. Algunos de los trabajos pioneros en este sentido fueron los de Aschauer (1989), Munell (1990), Eberts (1990), Batina (1999) y Tatom (1991), entre otros que principalmente analizaron la información de Estados Unidos. Otros autores importantes son Barro (1990), Holtz-Eakin (1992), Olson (1996), Lächler y Aschauer (1998) donde hubo resultados significativos.

En investigaciones similares se mencionan puntos clave entre ellos: deficiencias por la mala administración de estos recursos, el perfil del hacedor de política pública ocasiona que solo se priorice un rubro en su gestión, el poco conocimiento de gestión pública de los gobernantes y el escaso presupuesto, dificulta la labor de disminuir las brechas de infraestructura. Además, podemos mencionar el ineficiente proceso de selección y ejecución de las obras públicas que un problema muy cotidiano en nuestro país.

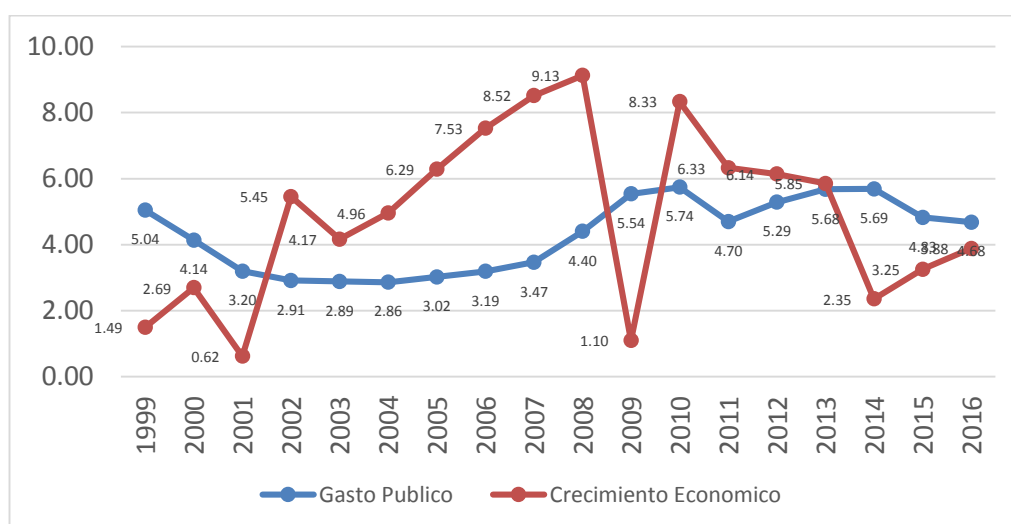


Figura 1. Correlación de gasto público y crecimiento económico de 1999 al 2016
 Nota: MEF e INEI

Con respecto al gasto público desde el año 2003 se ha destinado un mayor presupuesto, es decir, se ha destinado más dinero para la realización de obras públicas en todos los sectores como son: educación, salud, transporte, agricultura, etc. Pasando de un 2.89% el 2003 a un 4.68% el 2016, todo medido como porcentaje del PBI.

Si correlacionamos nuestras 2 variables que son: inversión o gasto público en infraestructura y crecimiento económico, tomando los datos desde el año 1999 al 2016 tenemos el siguiente grafico de dispersión. La fuente de información usada para la inversión pública es el MEF y para el crecimiento económico es el INEI.

Existen algunos estudios que permiten apreciar un panorama multidisciplinario a nivel de países, uno de ellos es el Índice de Competitividad Global, este menciona que: “El Índice de Competitividad Global observa un total de 138 países a través de 3 subíndices, los cuales se dividen en 12 pilares compuestos por 114 indicadores que muestran los principales fundamentos micro y macroeconómicos de la competitividad” (p.02).

En el Índice de Competitividad Global para Perú del año 2015-2016 se observa los 12 pilares que se evalúan divididos en los 3 subíndices que son: Requerimientos básicos, Refuerzos a la eficiencia y Factores de innovación y sofisticación.

Tabla 1

Índice de competitividad global de Perú 2015-2016

	PUNTAJE			RANKING		
	2016-2017 (a)	2015-2016 (b)	Variación* (a) - (b)	2016-2017 (c)	2015-2016 (d)	Variación** (d) - (c)
TOTAL	4,23	4,21	0,02	67	69	2
A. Requerimientos básicos	4,43	4,48	-0,05	77	76	-1
1. Instituciones	3,37	3,28	0,09	106	116	10
2. Infraestructura	3,57	3,49	0,09	89	89	0
3. Estabilidad macroeconómica	5,44	5,86	-0,42	33	23	-10
4. Salud y educación primaria	5,33	5,28	0,05	98	100	2
B. Refuerzos a la eficiencia	4,26	4,18	0,08	57	60	3
5. Educación superior y capacitación	4,13	4,07	0,06	80	82	2
6. Eficiencia del mercado de bienes	4,37	4,36	0,01	65	60	-5
7. Eficiencia del mercado laboral	4,34	4,29	0,06	61	64	3
8. Sofisticación del mercado financiero	4,75	4,53	0,22	26	30	4
9. Preparación tecnológica	3,56	3,40	0,16	88	88	0
10. Tamaño del mercado	4,40	4,44	-0,05	48	48	0
C. Factores de innovación y sofisticación	3,30	3,28	0,02	108	106	-2
11. Sofisticación empresarial	3,78	3,79	0,00	78	81	3
12. Innovación	2,82	2,78	0,03	119	116	-3

Nota: Tomado de “Perú: Reporte de Competitividad Global 2016” por M. Saldarriaga.2016.

En la tabla anterior se muestra que, en Perú el rubro de infraestructura no ha tenido mejora, ya que tanto el año 2015 y 2016 ocupó el puesto 89 de 138 países, es decir, se ubica en la parte media-baja donde no es competitivo a nivel mundial.

El Ranking de Competitividad Mundial elaborado por el IMD analiza a 61 países, Perú desde el 2008 forma parte de este estudio. El estudio explica el nivel competitivo de los países miembros en sus cuatro pilares que son: (i) Desempeño Económico, (ii) Eficiencia Gubernamental, (iii) Eficiencia en los Negocios y (iv) Infraestructura. Este último es importante en nuestro estudio

Tabla 2

Resultados de Ranking IMD de Perú 2008 - 2016

Factor / Sub factor	Año									Variación 2016- 2015
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Desempeño Económico	14	22	28	20	26	32	46	50	50	—
Economía Doméstica	24	15	37	35	37	33	32	51	45	▲
Comercio Internacional	38	45	40	50	53	55	57	58	56	▲
Inversión Extranjera	34	33	43	40	41	42	41	45	43	▲
Empleo	7	36	7	5	12	9	14	16	26	▼
Precios	11	8	17	5	9	27	49	31	37	▼
Eficiencia del Gobierno	32	41	35	36	27	33	33	37	41	▼
Finanzas Públicas	15	13	10	7	8	7	8	11	22	▼
Política Fiscal	31	35	29	28	29	28	28	32	28	▲
Marco Institucional	42	48	44	47	42	41	44	48	49	▼
Legislación para los Negocios	42	49	45	42	38	40	37	39	39	—
Marco Social	26	36	38	38	43	53	54	56	58	▼
Eficiencia en los Negocios	30	33	42	39	40	41	43	50	50	—
Productividad y Eficiencia	47	32	40	47	47	52	50	50	55	▼
Mercado Laboral	2	17	46	48	45	38	37	44	47	▼
Finanzas	38	39	37	31	37	38	45	44	48	▼
Prácticas Gerenciales	26	38	48	44	40	47	48	51	52	▼
Actitudes y Valores	29	36	36	33	32	26	35	40	41	▼
Infraestructura	52	49	57	58	59	60	60	60	59	▲
Infraestructura Básica	53	52	55	54	53	57	54	53	58	▼
Infraestructura Tecnológica	52	56	56	57	59	60	60	60	60	—
Infraestructura Científica	51	49	58	59	59	60	60	60	59	▲
Salud y Medio Ambiente	40	43	46	48	46	47	47	48	49	▼
Educación	47	45	51	55	55	55	58	59	58	▲

Nota: Tomado de “Ranking de Competitividad Mundial 2016” por CENTRUM Católica Graduate Business School.2016.

Es preocupante que el Perú ocupe los 3 últimos puestos desde el 2012 al 2016 donde no se nota mejoras. “Infraestructura Básica es un factor alarmante, aquí se evalúan los puertos, los aeropuertos, las carreteras, la tierra y el agua. Además, es curioso la poca lógica que revelan los resultados, porque se tiene potencial, pero no se aprovecha” (IMD, 2016)

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema General

¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Infraestructura Económica en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016?

1.3.2 Problemas Específicos

a) ¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Transporte en el Crecimiento económico del Perú 1999 al 2016?

b) ¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Telecomunicaciones en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016?

c) ¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Energía en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar el efecto de la Inversión Pública en Infraestructura Económica en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

1.4.2 Objetivos Específicos

a) Determinar el efecto de la Inversión Pública en Transporte en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

b) Determinar de la Inversión Pública en Telecomunicaciones en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

c) Determinar el efecto de la Inversión Pública en Energía en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

1.5 Justificación

1.5.1 Justificación Teórica

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre el efecto de la inversión pública en el crecimiento económico, cuyo resultado podrá utilizarse en una mejora en la ejecución del gasto público en el país.

1.5.2 Justificación Práctica

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar el proceso de inversión pública en el país, ya que es notorio que el perfil de la autoridad de gobierno va hacer que se priorice un rubro en específico en su gestión, acompañado en algunos casos al poco conocimiento de gestión pública al inicio de su gobierno lleva a un ineficiente proceso de selección y ejecución de las obras publicas.

Otro tema relevante es que no se encuentra una correcta planificación nacional de desarrollo, esto pone trabas la gestión de los proyectos de inversión.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Artículos científicos

Hernández (2010) en su investigación científica titulada “Inversión pública y crecimiento económico: hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno” menciona que: “Se analiza un modelo cuyo principio radica en la proposición de que la riqueza no depende de la capacidad de generación de ahorro ex ante, sino de que las políticas públicas y privadas crean condiciones adecuadas para la inversión productiva” (p.02). En esta línea, se introduce al gasto público para demostrar que no creará riqueza en cuanto no incremente las oportunidades de inversión rentables, por ende, la política de gasto público debe evitar su desperdicio en usos no rentables, como el financiamiento a un mayor consumo público y/o privado, y en su lugar destinarse a mejorar las condiciones favorables para obtener una mayor productividad de la inversión pública.

Tabla 3

Regresión econométrica

Variables	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5
Constante a:	4.378198	4.132184	4.651086	8.731932	4.390322
	(30.74609) ^a	(12.3252)	(27.0999)	(11.6290)	(30.8208)
Formación bruta de capital fijo (di).	0.255113	0.836734	n.e	n.e	0.30484
	(4.62207)	(17.8236)			(9.8101)
Inversión física del sector público (dg).	0.033341	-0.248083	0.150542	-0.003766	n.e
	(1.08840)	(-5.857283)	(6.6131)	(-0.026787)	
Población económicamente activa (dl).	0.670488	n.e	0.9271	n.e	0.617807
	(11.2810)		(32.9899)		(17.8505)
R ² ajustada	0.985178	0.915866	0.973999	-0.035688	0.985077
Error estándar de la regresión.	0.028209	0.067207	0.037361	0.235802	0.028305
D.W.	0.711417	0.79124	0.699832	0.032653	0.715884
F-stat	643.5244	158.845	544.1814	0.000718	958.143

Nota: Tomado de “Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno” por Hernández.2010.

La investigación Hernández (2010) concluye que: “En México la inversión pública física o en capital humano, no genera riqueza en cuanto no contribuya a mejorar la inversión rentable propuesta por medio del crecimiento económico mediante gasto público que favorezca la creación de infraestructura económica y social”

Núñez (2006) en su investigación científica titulada “Inversión pública y crecimiento económico en México: un enfoque de contabilidad del crecimiento” afirma que: “En el marco de la teoría del crecimiento y de la teoría de la contabilidad del crecimiento, se especifica un modelo econométrico para la PTF, incluyendo entre las variables independientes la desagregación de la inversión en inversión privada e inversión pública” (p.02). Los resultados econométricos sugieren que, la alarmante disminución de la inversión pública durante los últimos treinta años, ha tenido efecto en la disminución de la PTF. Según las estimaciones realizadas, nos indica una tasa de rendimiento alta para la educación formal.

Tabla 4

Regresión econométrica

	La variable dependiente es PTF.		
	I	II	III
GIPRIV	0,057 (2,44)	0,10 (0,38)	0,058 (2,62)
GIPUB	0,041 (2,73)	0,033 (1,85)	0,034 (2,30)
PPC95MXUS	-0,45 (-2,55)	-0,70 (-3,40)	-0,50 (-2,90)
GFORMEDU	-	0,32 (2,08)	0,25 (1,71)
GEK	-	-0,001 (-0,00)	-
R ² ajustada	0,54	0,57	0,58
D-W	1,91	1,68	2,01

Los estadísticos t aparecen entre paréntesis.

PTF = Productividad Total de los Factores.

GIPRIV = tasa de crecimiento de la formación bruta de capital fijo privada.

GIPUB = tasa de crecimiento de la formación bruta de capital fijo pública.

PPC95MXUS = cociente (PIB per cápita en México) / (PIB per cápita en EU).

GFORMEDU = tasa de crecimiento de la educación formal.

GEK = tasa de crecimiento de la edad del capital.

D-W = estadístico Durbin-Watson.

Nota: Tomado de “Inversión pública y crecimiento económico en México. Un enfoque de contabilidad del crecimiento” por Núñez.2006.

La investigación de Núñez (2006) concluye que: “La evidencia estudiada sugiere que la inversión pública juega un rol importante en el crecimiento. Esto, sumado a la tendencia de la inversión pública, podría conducir a una tercera década perdida” (p.21). Esto dificultaría el desarrollo del país, con el riesgo de prolongar su condición de la prometedora economía en desarrollo. El análisis sugiere la urgencia de dedicar un esfuerzo al desarrollo del capital humano.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

Guzmán J.I. (2014) en su tesis titulada “El impacto de la Inversión Pública en el Crecimiento Económico: un análisis desde la perspectiva espacial Bolivia 1990-2011” (Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia). La presente investigación caracteriza el comportamiento de la inversión pública y privada en los sectores más representativos de la economía boliviana, contrastando así con el crecimiento del Producto Interno Bruto, ya que el efecto entre inversión pública y el crecimiento económico es muy estudiado en la actualidad, y es la teoría quien apoya este argumento con modelos que ponderan la incidencia de dicha relación. Es así que se da una diferencia en cuanto al comportamiento de inversión tanto en el sector público y privado, los agentes económicos del sector privado distribuyen sus recursos escasos tratando de maximizar su función de utilidad, en cambio en el sector público esta distribución no siempre responde a criterios de eficiencia económica, ya que en la mayoría de casos, la distribución responde a demandas sociales, problemas de ineficiencia en la administración de recursos, factores institucionales y de corrupción que hacen que el efecto del gasto público sobre el crecimiento no sea claro, y de manera general se coincide que no todo el gasto de inversión hecho por el estado es beneficioso para el crecimiento de un país, ya que su incidencia depende, en gran medida, de las condiciones iniciales de cada región, también se debe tener en cuenta

factores institucionales para su ejecución, y más importante aún al tipo de sector al que se orienta la mayor cantidad de inversión pública. Es en este sentido que parte del trabajo evaluara la incidencia que ha tenido la inversión pública y privada sobre el crecimiento económico durante el periodo 1990-2011, determinando así el impacto en la economía boliviana, para esto se utilizan datos a nivel nacional y a nivel departamental. Este estudio es relevante porque es multisectorial y a la vez analiza todas las regiones bolivianas.

Guevara T.S. (2016) en su tesis titulada “La Inversión Pública y su incidencia en el Crecimiento Económico en el Ecuador periodo 2000 – 2013” (Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador). La presente investigación tiene como objetivo analizar la influencia que tiene la inversión pública como variable independiente sobre la variable dependiente el crecimiento económico. Donde toda la información y evidencia recopilada se muestra en tablas, gráficos y análisis que permiten conocer el comportamiento de estas variables durante el período de estudio.

El capítulo I, Marco Referencial, explica el planteamiento del problema, la formulación del problema y los objetivos. Aquí se muestra la justificación e importancia de esta investigación algunas recomendaciones pertinentes.

En el capítulo II, Marco Teórico, contienen los conceptos, lineamientos y el marco legal de la Inversión Pública en el Ecuador, así como los enfoques de la política fiscal que el estado maneja con la finalidad de influenciar en el Crecimiento Económico, se muestra la fundamentación teórica de las dos variables con la finalidad de explicar de una forma adecuada cada una de estas.

En capítulo III, Marco Metodológico, comprende toda la metodología empleada para la investigación de las variables, en este capítulo se muestra el análisis evolutivo de todas las series de tiempo que contempla el modelo, así como también análisis de

participación e incidencia de la variable independiente con respecto al crecimiento económico. Esto bajo los requerimientos de un modelo de Vectores Auto Regresivos que han sido procesados con el software Eviews.

El capítulo IV, incluye las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó después del proceso de investigación y también las recomendaciones del autor con la finalidad de generar unos resultados óptimos en la variable dependiente, Crecimiento Económico. Este trabajo tiene usa gastos de capital, gasto corriente, entre otros para dar sustento a su investigación.

2.1.3 Antecedentes Nacionales

Mayurí S. J. (2015) en su tesis titulada “La inversión en infraestructura pública y el crecimiento económico en el Perú, periodo 1950-2013” (Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú). La investigación tiene como finalidad evaluar el impacto de la inversión pública en infraestructura sobre el crecimiento económico de Perú de 1950 – 2013, a partir de los resultados obtenidos de un Modelo de Vectores Autorregresivos. Se usó como variables al PBI y la Inversión Bruta Fija Pública de Perú. Los resultados muestran que la tasa de crecimiento de la Inversión Bruta Fija Pública de Perú afecta positivamente al PBI y que sus impactos continúan a través del tiempo, cada seis años. También, la variabilidad de la primera variable representa el 16.4 por ciento de la segunda variable. De la investigación consignada líneas arriba se hace buen uso del método econométrico para validar los datos que se tienen y las fuentes de investigación son confiables. Esta tesis usa la econometría a un nivel superior para demostrar el impacto de una variable en la otra.

Ponce S. S. (2013) en su tesis titulada “Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional” (Pontifica Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). La finalidad de la investigación es observar la relevancia de la inversión pública sobre

desarrollo económico regional. Se observa que, a pesar del crecimiento de la inversión pública durante los últimos años, existen algunas falencias que tendrán que ser corregidas. Por consiguiente, es necesario identificar la inversión productiva, como la que produce crecimiento económico y a su vez mayor rentabilidad social, con el fin de lograr la convergencia regional. Pretendemos demostrar que el dinamismo de la inversión pública contribuye al crecimiento económico, aunque persistan disparidades regionales que deben mejoradas por el gobierno. De la investigación consignada líneas arriba se hace buen uso del método econométrico para validar los datos que se tienen y las fuentes de investigación son confiables. Esta tesis nos hace notar las desigualdades entre regiones y que factores son importantes en la inversión pública.

2.1.4 Antecedentes Locales

Ninahuanca I. E. (2015) en su tesis titulada “Inversión en infraestructura de servicios públicos y Crecimiento Económico en la Región Junín 1998 – 2013” (Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú). La inversión tanto pública como privada en los rubros infraestructura vial o transporte, electrificación y telecomunicaciones genera crecimiento económico en los países subdesarrollados como lo reafirma anteriores investigaciones. Por ende, la mayoría de países de Latinoamérica aplican políticas económicas, principalmente políticas fiscales generando gastos destinados al fomento de inversión, de igual manera el sector privado invierte en estos pilares logrando el dinamismo de la economía y su crecimiento.

Esta investigación busca determinar el efecto de la inversión pública en servicios públicos en el crecimiento económico de la Región Junín en el periodo 1998 – 2013. Donde se usó una estimación econométrica para comprobar la relación de estas variables mencionadas anteriormente mediante la regresión entre series de tiempo. Los resultados obtenidos muestran que la inversión en infraestructura vial explica el

aumento del PBI per cápita en la región, más no la inversión en electrificación y telecomunicaciones. Por ende, se debería incrementar y modernizar la infraestructura de servicios públicos de infraestructura vial (transporte) de acuerdo a los estándares tecnológicos internacionales para lograr satisfacer a los agentes económicos y así dinamizar la economía nacional y regional. Esta tesis analiza 3 rubros importantes en la economía y su análisis involucra solo la región Junín.

Sánchez C. J. y Ochoa E. R. (2014) en su tesis titulada “La Inversión Pública en infraestructura vial en el Crecimiento económico de la macro región centro 2001-2011” (Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú). Diversos estudios determinan que la inversión pública en infraestructura vial genera crecimiento económico en los países en vías de desarrollo. Por consiguiente, la mayoría de países de Latinoamérica aplican políticas de gasto, buscando el fomento de la inversión y con ello lograr el crecimiento de su economía y mejorar la calidad de vida de su población. Esta investigación pretende determinar el efecto de la inversión pública en infraestructura vial en el crecimiento económico de la Macro Región Centro, conformado por (Ancash, Junín, Pasco, Huánuco, Ayacucho y Huancavelica). Donde usamos una estimación econométrica a fin de demostrar la relación de estas variables mencionadas anteriormente mediante un panel de datos, los datos abarcan el periodo 2001-2011 para cada uno de los ocho departamentos. Las conclusiones del estudio confirman que la inversión pública en infraestructura vial per cápita (como variable independiente) explica el aumento del PBI en un 73.2%, además si la inversión pública en infraestructura vial aumenta en 10%, la media del PBI aumenta alrededor de 1.2 %. Por ende, se tiene que adicionar el presupuesto en infraestructura vial a nivel macro regional y departamental con estándares técnicos internacionales para satisfacer a los agentes económicos y así dinamizar la economía nacional, asimismo el gobierno

debería agilizar el desarrollo de proyectos de inversión pública que permita disminuir las brechas en infraestructura vial que imponen trabas al desarrollo de las regiones de la Macro Región Centro. Esta investigación está más enfocada en el rubro transportes, pero involucra 8 departamentos para un análisis más amplio y completo.

2.2 Bases Teóricas Científicas

En muchos países se ha estudiado el efecto de la inversión pública en infraestructura en el crecimiento, muchos de estas investigaciones no necesariamente confirman un impacto en la parte social, ni mejora de la calidad de vida de la población y más aún la competitividad de una nación.

La infraestructura se relaciona directamente con la producción y estimula el crecimiento económico porque se trata de un insumo fundamental para la realización de las actividades privadas (Urrunaga y Aparicio, 2012). Además, la infraestructura impacta primero al producto y este a su vez al crecimiento económico, por lo tanto, es relevante el dotar de infraestructura en mayor cantidad y calidad y darle un mantenimiento adecuado.

El BID (2000) afirma que normalmente se puede clasificar a la infraestructura en varios grupos de acuerdo a su función: “Infraestructura económica (transporte, energía y telecomunicaciones); infraestructura social (presas y canales de irrigación, sistemas de agua potable y alcantarillado, educación y salud); infraestructura del medio ambiente e infraestructura vinculada a la información y el conocimiento” (p.13). Es importante saber que se puede clasificar de acuerdo con su cobertura geográfica, diferenciando la infraestructura de alcance urbano, interurbano, rural o si es local o internacional, etc.

Tabla 5

Tipos de infraestructura según función y cobertura geográfica

Sectores / Tipos	Urbana	Interurbana	Internacional
Transporte	Red vial urbana, líneas ferroviarias.	Carreteras, vías férreas, vías navegables, aeropuertos, puertos.	Vías navegables, vías férreas, puertos, aeropuertos, carreteras,
Energía	Redes de distribución eléctrica y de gas, plantas de generación, estaciones transformadoras.	Redes de transmisión, gasoductos, oleoductos, plantas compresoras, centros de producción de petróleo y gas, centrales de generación eléctrica.	Oleoductos y gaseoductos.
Telecomunicaciones	Redes de telefonía fija y celular.	Redes de fibra óptica., antenas de microondas, satélites	Satélites, cables y submarinos.
Desarrollo social	Hospitales, escuelas.	Represas y canales de irrigación, redes hidráulicas	-
Medio Ambiente	Parques y reservas urbanas.	Parques, reservas, territorios protegidos circuitos de ecoturismo.	Parques, reservas o circuitos de ecoturismo.
Información y Conocimiento	Redes y TV por cable.	Sistema de educación a distancia, TV señal abierta y satélites.	Redes.

Nota: Tomado de “Un Nuevo Impulso a la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur” por BID.2000.

Analizando a nivel nacional del gasto público en infraestructura económica como porcentaje del PBI, más concretamente los rubros de nuestro interés que son: Transporte, Telecomunicaciones y Energía, se tiene:

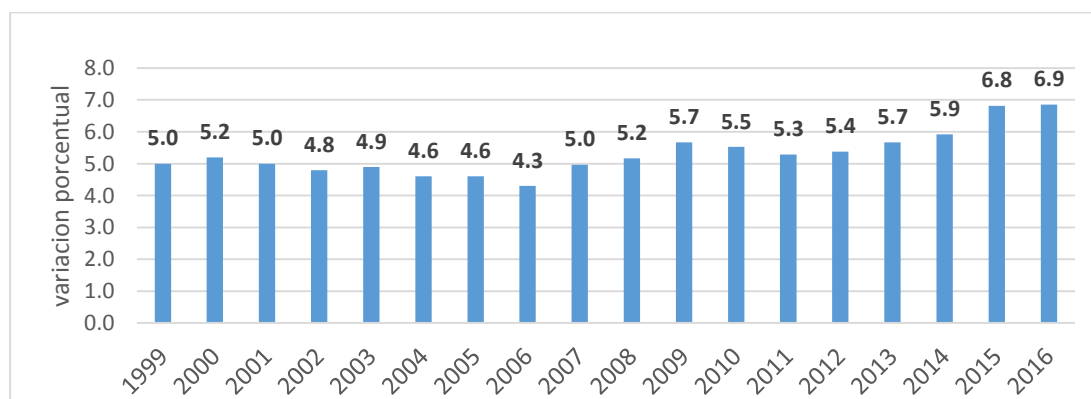


Figura 2. Evolución del Gasto en Transporte como porcentaje del PBI.

Nota: Adaptado del INEI

El rubro de Transporte ha cobrado importancia en los últimos tiempos. Los distintos modos de transporte, incluidos carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos, pues permiten a las empresas trasladar los bienes y servicios a su destino final el mercado de forma segura y oportuna, además de facilitar la movilidad de los trabajadores hacia sus puestos de trabajo, además de la brinda interconexión entre comunidades (Peñaranda, 2016). También el desarrollo en transporte es necesario para el desarrollo de los demás rubros.

Es por ello que se observa el notable incremento de inversión a nivel de gobierno central en este rubro pasando de 5.0% a 6.9% del 1999 al 2016 respectivamente. En el Perú es necesaria rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de nuestras carreteras ya que esto mantiene interconectada toda la economía. El transporte aéreo también ha cobrado importancia generando miles de puestos de empleo y apoyando a la economía nacional con el Turismo. La importancia de los puertos en nuestro país es porque concentra más del 90% del total de exportaciones que hace nuestro país, el desarrollo de los puertos se encuentra muy ligado a la mejora en la balanza de pagos y el desarrollo económico del país (Peñaranda, 2016).

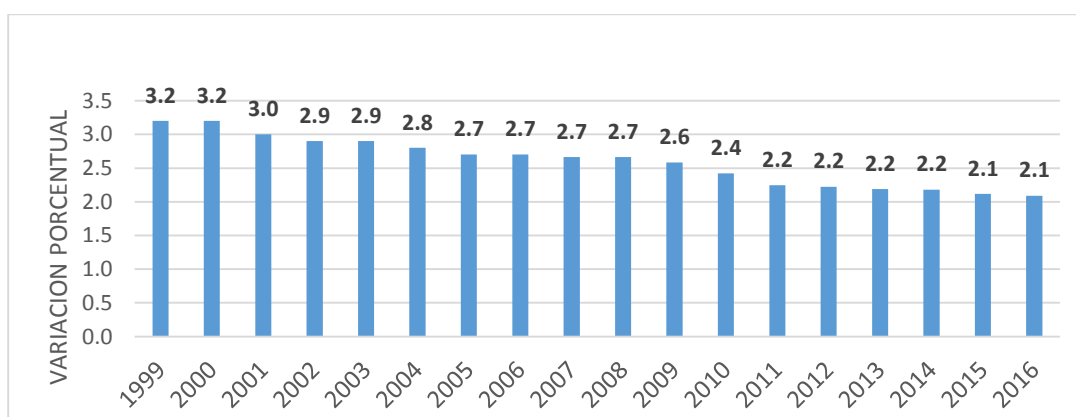


Figura 3. Evolución del Gasto en Telecomunicaciones como porcentaje del PBI.

Nota: Adaptado del INEI

Sobre el rubro de Telecomunicaciones podemos decir que en nuestro país la evolución de este rubro es preocupante donde cada vez se deja de lado un sector importante en la economía donde en 1999 teníamos 3.2% de gasto del PBI ha decrecido al 2016 a 2.1%. Muchos estudios muestran a las Telecomunicaciones una de las actividades con mayor dinamismo y mejores perspectivas económicas además aporta al desarrollo tecnológico aportando competitividad a un país. Además, al ser un rubro descentralizado crea miles de puestos de trabajo y contribuye a la mejora de otros sectores.

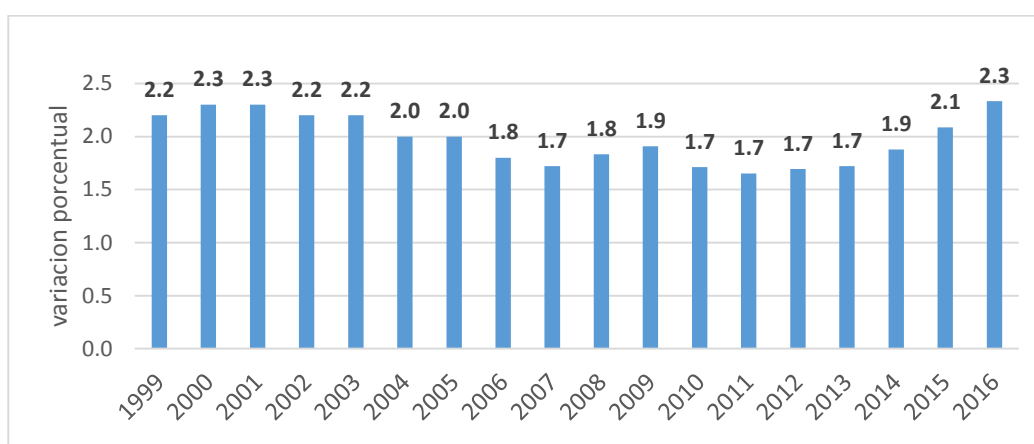


Figura 4. Evolución del Gasto en Energía como porcentaje del PBI.

Nota: Adaptado del INEI

El Perú desde 1990 ha logrado un proceso de transformación en cuanto al rubro de Energía donde hubo una serie de reformas para mejorar la infraestructura eléctrica muchas de ellas sujetas a condiciones de monopolio natural. Es por ello que fue necesaria la vez la creación de un organismo regulador para el control de fallas de mercado en este sector haciendo que siga el enfoque de ayudar en el desarrollo económico y social del país.

En nuestro país como podemos apreciar en el grafico anterior la evolución del rubro Energía ha tenido altas y bajas donde en 1999 teníamos 2.2% de gasto del PBI al 2016 a 2.3%.

2.2.1 El Modelo de Barro con Gasto Público

Barro (1990) desarrolla un modelo donde incorpora el gasto público en el modelo de crecimiento económico donde la producción exhibe rendimientos constantes de escala en capital y gasto juntos, pero rendimientos decrecientes en capital por separado. Se define la función de producción como:

$$Y = AK^\alpha G^{1-\alpha} \quad (1)$$

Dividiendo la ecuación (1) entre la fuerza laboral, se obtiene la función de producción en términos per cápita.

$$y = Ak^\alpha g^{1-\alpha} \quad (2)$$

El Gobierno cobra un impuesto a la renta para financiar su gasto. Por ende, el ingreso neto de impuestos de los agentes de la economía, también llamado ingreso disponible (y_d), es:

$$y_d = y - t_y y = (1 - t_y)y \quad (3)$$

Donde (t_y) es la tasa de impuesto a la renta dada por el gobierno. Además, se define la Inversión per cápita y el Ahorro per cápita, respectivamente como:

$$\frac{I}{L} = \dot{k} + (n + \delta)k \quad (4)$$

$$\frac{S}{L} = sy_d = s(1 + t_y)y \quad (5)$$

$$s(1 + t_y)y = \dot{k} + (n + \delta)k \quad (6)$$

Si dividimos la ecuación entre k y ordenamos, obtenemos:

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{s(1+t_y)y}{K} - (n + \delta)$$

Reemplazando la función de producción per cápita en esta ecuación, tenemos tasa de crecimiento del capital per cápita o también llamada la tasa de crecimiento de la intensidad de capital, es igual a:

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{s(1+t_y)Ak^\alpha g^{1-\alpha}}{K} - (n + \delta) \quad (7)$$

Poniendo el supuesto que el gobierno mantiene un presupuesto equilibrado, la restricción presupuestaria está dada por:

$$t_y Ak^\alpha g^{1-\alpha} = g \quad (8)$$

Despejando el gasto per cápita de la anterior ecuación, tenemos:

$$t_y Ak^\alpha = \frac{g}{g^{1-\alpha}}$$

$$g^\alpha = t_y Ak^\alpha$$

$$g = (t_y A)^{\frac{1}{\alpha}} k \quad (9)$$

Si reemplazamos el valor del gasto público per cápita hallado en la ecuación (9) en la ecuación (7), se obtiene:

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{s(1+t_y)Ak^\alpha [(t_y A)^{\frac{1}{\alpha}} k]^{1-\alpha}}{K} - (n + \delta)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{s(1+t_y)Ak^\alpha (t_y A)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} k^{1-\alpha}}{K} - (n + \delta)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = s(1 + t_y)A^{1+\frac{1-\alpha}{\alpha}} k^{\alpha+1-\alpha-1} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (n + \delta)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = s(1 + t_y)A^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (n + \delta) \quad (10)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = sA^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - sA^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{1+\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (n + \delta)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = sA^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - sA^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1}{\alpha}} - (n + \delta)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = sA^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1}{\alpha}} (t_y^{-1} - 1) - (n + \delta)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = sA^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1 - t_y}{t_y} \right) - (n + \delta)$$

Buscando hallar el producto per cápita, reemplazamos el valor del gasto per cápita (g), hallado en la ecuación (9), en la función de producción:

$$y = Ak^{\alpha} [(t_y A)^{\frac{1}{\alpha}} k]^{1-\alpha} \quad (11)$$

$$y = Ak^{\alpha} (t_y A)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} k^{1-\alpha}$$

$$y = A^{1+\frac{1-\alpha}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} k^{\alpha+1-\alpha}$$

$$y = A^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} k$$

En esta ecuación se muestra que, para una tasa impositiva constante, el producto per cápita es proporcional al stock de capital per cápita como en la función simple de tecnología AK (Barro, 1990). La diferencia está en que el parámetro A de la función simple es reemplazado en este caso por A_G , de modo que la ecuación (11) se expresa como:

$$y = A_G k$$

$$A_G = A^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$$

Para hallar la tasa de crecimiento del producto per cápita, tomamos logaritmos y derivamos con respecto al tiempo, y se obtiene lo siguiente:

$$\ln y = \frac{1}{\alpha} \ln A + \frac{1-\alpha}{\alpha} \ln t_y + \ln k$$

$$\frac{d \ln y}{dt} = \frac{1}{\alpha} \frac{d \ln A}{dt} + \frac{1-\alpha}{\alpha} \frac{d \ln t_y}{dt} + \frac{d \ln k}{dt}$$

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{1}{\alpha} \frac{\dot{A}}{A} + \frac{1-\alpha}{\alpha} \frac{\dot{t}_y}{t_y} + \frac{\dot{k}}{k}$$

Dado que, el parámetro A y la tasa impositiva (t_y) están constantes, es decir, $\frac{\dot{A}}{A} = 0$ y $\frac{\dot{t}_y}{t_y} = 0$, entonces, la tasa de crecimiento del producto per-cápita es igual a la tasa de crecimiento del capital per cápita.

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{k}}{k} = s(1 + t_y) A^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (n + \delta) \quad (12)$$

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{k}}{k} = s A^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - s A^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1}{\alpha}} - (n + \delta)$$

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{k}}{k} = s A^{\frac{1}{\alpha}} t_y^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1 - t_y}{t_y} \right) - (n + \delta)$$

Se concluye que hay una relación no lineal entre la tasa de crecimiento de k y el gasto público como proporción del producto. Por ende, hay un valor de la tasa de tributación que maximiza la tasa de crecimiento económico. Es decir, podemos analizar la relación entre el tamaño del Gobierno óptima para favorecer el crecimiento

de la economía y las principales variables del sistema. Si tomamos el supuesto que todo lo recaudado por el gobierno se invierte en infraestructura económica se tiene:

$$\frac{\dot{y}}{y} = sA^{\frac{1}{\alpha}}IE_y^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1 - IE_y}{IE_y} \right) - (n + \delta) \quad (13)$$

$$\frac{\dot{y}}{y} = f(s, A, IE, n, \delta)$$

Finalmente tenemos que IE (Inversión en infraestructura económica) tiene efecto en la producción (crecimiento económico), además podemos observar que se relaciona con otras variables, como: ahorro, tecnología, población y depreciación.

2.3 Definición de Términos Básicos

a) Inversión pública

El Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2010) afirma que: “La Inversión Pública es la distribución de recursos públicos con el fin de crear, mejorar o reponer las existencias de capital físico o capital humano, con el objetivo de ampliar la capacidad del país para producción de bienes o servicios” (p.202). En esta línea, la inversión en infraestructura se entiende como una alternativa de acción técnica-económica para resolver la necesidad de un bien público utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos, etc.

b) Crecimiento económico

Parkin (2010) menciona que: “Un crecimiento económico acelerado constante durante varios años puede transformar un país pobre en rico. Además, el crecimiento económico involucra la expansión sostenida de las posibilidades de producción medida como el aumento del PIB real durante un periodo determinado.” (p.134)

c) Producto Bruto Interno - PBI

Sachs (1994) menciona que: “El PBI es el valor total de la producción corriente de bienes por lo común es un trimestre o un año.” (p.18-19) La cifra PBI también engloba la Producción corriente de bienes finales valorada a precios de mercado. El término “producción corriente” significa que no se cuenta la reventa de artículos que se produjeron en el periodo anterior.

d) Competitividad nacional

Ivancevich, Lorenzi y Skinner. (1996) aseguran que: “La Competitividad Nacional una medida, bajo condiciones de mercado libre, es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de mercados internacionales, aumentando al mismo tiempo la renta real de las personas” (p.05)

e) Desarrollo económico

Reyes (2001) menciona que: “Desarrollo es la condición social, donde las necesidades auténticas de su población se satisfacen con el uso racional y sostenible de recursos naturales. La utilización de los recursos estaría basada en una tecnología que considera culturales y los derechos humanos” (p.02)

f) Gestión pública

Pagani, Payo y Galinelli (1996) menciona que: “La gestión pública es el conjunto de actividades, tareas y diligencias que se realizan para alcanzar los objetivos de interés público, tanto al interior de una organización pública, como en el exterior mediante la interrelación de organizaciones gubernamentales” (p.17)

g) Obras públicas

Rejtman (2015) afirma que: “En un primer sentido la frase “obra pública” designa a un cierto tipo de muebles o inmuebles estatales afectados a fines de utilidad general: Son obras públicas, en este sentido, los puentes, caminos, edificios públicos, etc.” (p.820)

h) Calidad de vida

Doyal y Gough (1999) afirman que: “La calidad de vida comprende la percepción personal que cada individuo tiene respecto a su posición en el contexto cultural y sistema de valores donde habita, en relación con sus logros, expectativas, intereses, etc.” (p.106). Es un concepto complejo de entender, que involucra la salud física, salud mental, el nivel de independencia, las relaciones sociales, el entretenimiento y las relaciones del medio ambiente.

i) Pobreza

CIEPYC (1994) afirma que: “La pobreza es la exclusión por la carencia de recursos necesarios para acceder a las condiciones materiales de existencia típica de una sociedad determinada” (p.26). La pobreza comprende la situación de privación que obliga a quienes la padecen a llevar una vida por fuera de los estándares socialmente establecidos y con las necesidades básicas no cubiertas.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

La Inversión Pública en Infraestructura Económica tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

3.1.2 Hipótesis Específicas

a) La Inversión Pública en Transporte tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

b) La Inversión Pública en Telecomunicaciones tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

c) La Inversión Pública en Energía tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.

3.2 Identificación y clasificación de variables

Variable Dependiente: Crecimiento Económico

Variable Independiente: Inversión Pública en Infraestructura Económica

3.3 Operacionalización de Variables

Operacionalizando las variables de estudio, podemos expresar con respecto al título de la investigación “Inversión pública en infraestructura y su efecto en el crecimiento económico en el Perú 1999-2016” se tiene la variable independiente inversión pública en infraestructura económica. Según el MEF (2010) afirma que: “La Inversión Pública es la distribución de recursos públicos con el fin de crear, mejorar o reponer las existencias de capital físico o capital humano, con el objetivo de ampliar la capacidad del país para producción de bienes o servicios” (p.202).

En nuestro caso la inversión pública tiene como dimensiones a: la infraestructura en transporte donde su indicador es el gasto devengado en transporte y esta medido en soles, la infraestructura en telecomunicaciones donde su indicador es el gasto devengado en telecomunicaciones y esta medido en soles y finalmente la infraestructura en energía que tiene de indicador el gasto devengado en energía y está también esta medido en soles.

La variable dependiente es crecimiento económico, según el Parkin (2010) afirma que: “Un crecimiento económico acelerado constante durante varios años puede transformar un país pobre en rico. Además, el crecimiento económico involucra la expansión sostenida de las posibilidades de producción medida como el aumento del PIB real durante un periodo determinado” (p.134).

El crecimiento económico tiene como dimensión el Producto Bruto Interno y su indicador es el PBI-per cápita que esta medido en soles.

Asimismo, la representatividad de la operacionalización será:

$$CE = f (IPIE)$$

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Método de Investigación

4.1.1 Método General

Según Bernal (2010): “El Método hipotético-deductivo se refiere al procedimiento que inicia de unas premisas como hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (p.60). En la presente investigación se utilizó el método hipotético-deductivo, pues se ajusta a los lineamientos requeridos ya que partimos de un modelo económico para poder explicar la realidad.

4.1.2 Métodos Específicos

Según Pérez (2010) afirma que: “El modelo científico es un instrumento de la investigación de carácter teórico, creado para reproducir el fenómeno que se está estudiando. La modelación es justamente el proceso mediante el cual creamos modelos con vistas a investigar la realidad” (p.50). La modelación lógicamente usa modelos que son una reproducción simplificada de la realidad, pues permite estudiar nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio.

En la presente investigación se utilizó el método específico de modelación por sus características metodológicas, pues se hace uso de la teoría económica y en específico del modelo de Barro.

4.2 Configuración de la Investigación

4.2.1 Enfoque de la investigación

Hernández, Fernández y Baptista (1991) mencionan sobre el enfoque cuantitativo que: “El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.” (p.05)

Al ser la economía una ciencia medible, el enfoque adecuado es el cuantitativo, además se pretende probar las hipótesis con el uso de estadística y econometría.

4.2.2 Nivel de la Investigación

Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) menciona sobre el nivel de investigación explicativa que: “Contempla los estudios que implican la prueba de hipótesis explicativas y predictivas. Parten de descripciones suficientemente exhaustivas de una cierta realidad bajo estudio y de la necesidad de conocer por qué ciertos hechos de esa realidad ocurren del modo descrito” (p.23). Su objetivo esencial es establecer las causas de los fenómenos, para lo cual integran las diversas teorías que permiten explicar e interpretar los hechos. En este nivel es posible formular leyes, teorías, etc.

La presente investigación es de nivel explicativo por el uso de la teoría económica y se pone a prueba hipótesis en forma predictiva.

4.2.3 Tipo de Investigación

Carrasco (2006) menciona que: “La investigación aplicada tiene propósitos prácticos bien definidos, aquí se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad. Es

necesario contar con teorías científicas, dadas por la investigación básica y sustantiva” (p.43 y p.44).

La presente investigación es del tipo aplicada pues la teoría económica es estudiada en la realidad nacional, con el uso de datos contrastados.

4.2.4 Diseño de la investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2010) mencionan sobre el diseño de investigación longitudinal que: “Cuando se busca analizar cambios a través del tiempo de determinadas categorías, conceptos, sucesos, variables, contextos o comunidades; o sus relaciones entonces disponemos de los diseños longitudinales, los cuales recolectan datos a través del tiempo en periodos determinados” (p.158) Su finalidad es hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

La presente investigación busca evaluar la variación del efecto entre ambas variables en mediano plazo, además se hará uso de un panel de datos; es decir, un conjunto de datos en un periodo de tiempo.

4.3 Población y Muestra

4.3.1 Población

Hernández, Fernández y Baptista (2010) mencionan que: “Población son todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Además, las poblaciones deben situarse en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo” (p.174)

En la presente investigación se recabó un conjunto de datos de los portales del MEF, INEI y BCRP.

4.3.2 Muestra

Hernández, Fernández y Baptista (2010) mencionan que: “La muestra es, en síntesis, un subgrupo de la población. Es decir, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p.175)

En la presente investigación el conjunto de datos que se encuentra en los portales del MEF e INEI, pero solo tomando en cuenta los datos en el periodo de análisis, es decir, de 1999 al 2016.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 6

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

VARIABLES	TECNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTE
Inversión Pública en Infraestructura Económica	Observación	Matriz de análisis	Base de datos del MEF
Crecimiento económico	Observación	Matriz de análisis	Base de datos del INEI

Tal como se observa en la tabla N°6 con relación a técnicas e instrumentos de recolección de datos, se tiene la variable independiente inversión pública en infraestructura que tiene como técnica la Observación y como instrumento la Matriz de Análisis y la fuente de información de los datos se obtuvo de la base de datos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

La variable dependiente es Crecimiento económico, que tiene como técnica la Observación y como instrumento la Matriz de Análisis y la fuente de información de los datos se obtuvo de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

4.5 Proceso de recolección de datos

Para el presente estudio se realizará el tratamiento y análisis de la información, el cual consiste en organizar, seleccionar y agrupar la información, del cual se realizará el análisis y las conclusiones del caso. Dicha información será obtenida del MEF, INEI y BCRP. Con el cual se logrará explicar en las variables que se presentan y responder a los problemas.

Para el estudio y procesamiento de datos se utilizará instrumentos como los softwares: Excel 2016, Eviews porque son los más adecuados para trabajar cuando se trata de una investigación de panel data.

4.6 Descripción del análisis de datos y prueba de hipótesis

La hipótesis será puesta a prueba realizando una regresión econométrica usando el método de MCO, el cual proporcionará un resultado nacional, la base de datos contiene la inversión en transportes, inversión en telecomunicaciones, inversión en energía y PBI regional. En el resultado se tomará en cuenta el R-cuadrado, el R-cuadrado ajustado, el F-estadístico y la prueba de Durbin-Watson. Esto nos permitirá saber si los datos tienen o no tienen problemas de multicolinealidad, heterogeneidad, etc.

4.6.1 Descripción del análisis descriptivo

Para estimar el modelo se ha usado la metodología de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para posteriormente someter los parámetros a parámetros de pruebas y evaluación de significancia tanto individual como global, finalmente se realizan pruebas de heterocedasticidad y autocorrelación para poder corregir.

4.6.2 Descripción del análisis inferencial

El modelo económico es:

$$CE = f(IPIE)$$

- a) CE: Crecimiento Económico
- b) IPIE: Inversión Pública en Infraestructura Económica

El modelo econométrico es:

$$\log(PBI) = \alpha_0 + \alpha_1 \log(GTR) + \alpha_2 \log(GTE) + \alpha_3 \log(GE) + \mu$$

PBI: Producto Bruto Interno

GTR: Gasto en Transporte

GTE: Gasto en Telecomunicaciones

GE: Gasto en Energía

El presente modelo econométrico será analizado en el Perú desde el año 1999 al 2016, buscando ver en qué regiones la inversión pública en infraestructura económica tiene un mayor impacto en el crecimiento económico y además que rubro de los tres analizados (transporte, telecomunicaciones y energía) es el más sobresaliente.

Para el estudio y procesamiento de datos se utilizará instrumentos como los softwares: Excel 2016, Eviews porque son los más adecuados para trabajar una investigación de panel data.

4.6.3 Descripción de la prueba de hipótesis

En el presente trabajo de investigación se pondrá a prueba las 2 hipótesis siguientes para el análisis econométrico:

H0: Existe una relación funcional entre las variables: inversión pública en infraestructura económica y crecimiento económico.

H1: No existe una relación funcional entre las variables: inversión pública en infraestructura económica y crecimiento económico.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Descripción del trabajo de campo

Para el presente estudio se realizará el tratamiento y análisis de la información, dicha información será obtenida del MEF e INEI. Con el cual se logrará explicar en las variables que se presentan y responder a los problemas. Las variables que se recopilaron de esta fuente son: el gasto devengado en transporte, el gasto devengado en telecomunicaciones, el gasto devengado en energía y tasa pasiva promedio en moneda nacional. La data será trabajada de forma trimestral tomando el periodo de 1999 al 2016.

Para el estudio y procesamiento de datos se utilizará instrumentos como los softwares: Excel 2016, Eviews porque son los más adecuados para trabajar cuando se trata de una investigación de panel data.

5.2 Presentación de resultados

Procesamos los datos recabados y obtenemos nuestra primera tabla de resultados

Tabla 7
Regresión 1

Dependent Variable: PBI				
Method: Least Squares				
Date: 10/25/18 Time: 14:39				
Sample: 1 72				
Included observations: 72				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032931	0.195429	0.168508	0.8667
IT	0.320456	0.045862	6.987371	0.0000
IC	0.032263	0.022256	1.449646	0.1518
IE	0.029879	0.057075	0.523504	0.6024
TIPMN	-0.025209	0.003951	-6.379970	0.0000
R-squared	0.881442	Mean dependent var		2.532818
Adjusted R-squared	0.874364	S.D. dependent var		0.234311
S.E. of regression	0.083052	Akaike info criterion		-2.071787
Sum squared resid	0.462140	Schwarz criterion		-1.913685
Log likelihood	79.58431	Hannan-Quinn criter.		-2.008846
F-statistic	124.5312	Durbin-Watson stat		1.059275
Prob(F-statistic)	0.000000			

La tabla 7 muestra que las variables significativas solo son el gasto devengado en transporte y tasa pasiva promedio en moneda nacional ya que tienen una probabilidad menor a 0.5%. Aunque se tiene indicios de autocorrelación por tener un Durbin-Watson de 1.06. Realizando el test correspondiente se afirma tener autocorrelación. Entonces corregimos el problema de autocorrelación y se tiene la siguiente tabla:

Tabla 8

Regresión 2

Dependent Variable: PBIT2				
Method: Least Squares				
Date: 10/25/18 Time: 14:58				
Sample (adjusted): 2 72				
Included observations: 71 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.422162	0.114462	3.688238	0.0005
ITT	0.222608	0.043687	5.095494	0.0000
ICT	0.009684	0.017952	0.539427	0.5914
IET	0.042884	0.054802	0.782527	0.4367
TIPMNT	-0.036088	0.006268	-5.757832	0.0000
R-squared	0.751246	Mean dependent var		1.348374
Adjusted R-squared	0.736170	S.D. dependent var		0.124321
S.E. of regression	0.063857	Akaike info criterion		-2.596523
Sum squared resid	0.269129	Schwarz criterion		-2.437179
Log likelihood	97.17656	Hannan-Quinn criter.		-2.533157
F-statistic	49.83056	Durbin-Watson stat		1.609339
Prob(F-statistic)	0.000000			

La tabla 8 muestra una mejora en el coeficiente Durbin-Watson pasando a 1.61. Se reafirma que las variables significativas solo son el gasto devengado en transporte y la tasa pasiva promedio en moneda nacional ya que tienen una probabilidad menor a 0.5%. Entonces para hallar el resultado más adecuado se regresiona solo con las variables significativas.

Tabla 9
Regresión 3

Dependent Variable: PBIT2				
Method: Least Squares				
Date: 10/25/18 Time: 14:58				
Sample (adjusted): 2 72				
Included observations: 71 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.422162	0.114462	3.688238	0.0005
ITT	0.283617	0.043687	5.095494	0.0000
TIPMN	-0.054089	0.006268	-5.757832	0.0000
R-squared	0.731246	Mean dependent var		1.348374
Adjusted R-squared	0.726181	S.D. dependent var		0.124321
S.E. of regression	0.073857	Akaike info criterion		-2.596523
Sum squared resid	0.249129	Schwarz criterion		-2.437179
Log likelihood	57.17656	Hannan-Quinn criter.		-2.533157
F-statistic	39.83056	Durbin-Watson stat		1.579339
Prob(F-statistic)	0.000000			

La tabla 8 es la más adecuada y consistente para analizar, se resume que estas dos variables (gasto devengado en transporte y la tasa pasiva promedio en moneda nacional) explican en 73.12% a la variable dependiente PBI-precipita.

5.3 Contrastación de resultados

Los resultados obtenidos están de acuerdo con nuestra hipótesis nula donde menciona que existe una relación funcional entre las variables: inversión pública en infraestructura económica y crecimiento económico. Porque las variables inversión pública en transporte y la tasa pasiva promedio en moneda nacional explican un 73.12% el crecimiento económico medido por el PBI.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

6.1 Discusión de resultados

El Perú desde el 2002 ha sido un país estable macroeconómicamente, teniendo un PBI relativamente estable en nuestros días, aunque esto no ha servido para erradicar las brechas estructurales de distintos sectores económicos, entre ellos infraestructura.

Del modelo regresionado se observa que estadísticamente la inversión pública en transporte y la variable externa “tasa activa promedio en moneda nacional” son consistentes para explicar el crecimiento económico del Perú para el periodo de 1999 al 2016, además la inversión pública en telecomunicaciones y energía no explican el crecimiento económico, medido en términos de PBI.

Cabe resaltar que las conclusiones obtenidas concuerdan parcialmente con los resultados de los antecedentes mencionados anteriormente en la investigación.

CONCLUSIONES

Existe una relación positiva entre inversión pública en transporte y crecimiento económico del Perú, ya que la infraestructura en transporte mejora acceso de productos a nuevos mercados se reduce los costos de transporte y transacción, mejora conectividad entre regiones, entre otros beneficios.

En el Perú la inversión pública en transporte tiene una relación directa con el crecimiento económico, sin embargo, la inversión pública en telecomunicaciones y energía no explican crecimiento económico medido en términos de PBI.

RECOMENDACIONES

El gobierno nacional debe fomentar políticas económicas direccionadas a agilizar el desarrollo de proyectos de inversión pública que permitan reducir las brechas en infraestructura principalmente en el sector transporte.

Se tiene que crear infraestructura en transporte de acuerdo con estándares internacionales en todo territorio nacional, para conectar regiones y para mejorar el acceso de productos a nuevos mercados, dinamizando así la economía y buscando ser un país competitivo en el mundo.

REFERENCIAS

- Antayhua, M. (2012). Impacto económico de la inversión pública en el Perú, 1980 - 2012. Obtenido de <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/1392>
- Antunez, C. (2009). Crecimiento económico. Obtenido de <https://ies813pabloluppi-chu.infed.edu.ar/sitio/upload/modelos-crecimiento-economico.pdf>
- BID. (200). Un Nuevo Impulso a la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur. Obtenido de <https://publications.iadb.org/handle/11319/3765>
- CEPAL. (2012). Obtenido de <http://www.cepal.org/revista/noticias/paginas/5/20365/suscripcion.pdf>.
- Georgina, M. (2012). Contribución de la inversión pública en ciencia y tecnología, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, a la competitividad de las regiones en México. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/16671/>
- Gerald, A. (2007). Introducción a los modelos de crecimiento económico exógeno y endógeno. Obtenido de <https://ies813pabloluppi-chu.infed.edu.ar/sitio/upload/modelos-crecimiento-economico.pdf>
- Israel, G. (2014). El impacto de la inversión pública en el crecimiento económico: un análisis desde la perspectiva espacial Bolivia 1990-2011. Obtenido de <http://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/3970>
- Jimenez, F. (2010). Crecimiento Económico: Enfoques y modelos. Obtenido de <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD306.pdf>
- Mayurí, J. L. (2015). “La inversión en infraestructura pública y el crecimiento económico en el Perú, periodo 1950-2013”. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1827/E13-M39-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ninahuanca, E. (2015). Inversión en infraestructura de servicios públicos y crecimiento económico en la región Junín 1998 – 2013. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNCP_e7b4c6aad81f54d671e99cd3a887a195
- Parkin, M. (2010). Macroeconomía, versión para Latinoamérica. Obtenido de https://economia-aplicada.wikispaces.com/file/view/Macroeconomia-Parkin-9a_Edicion.pdf/625864193/Macroeconomia-Parkin-9a_Edicion.pdf

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES
"Inversion Publica en Infraestructura y su efecto en el Crecimiento Economico en Peru 1999-2016:Un analisis regional"	¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Infraestructura Económica en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016?	Determinar el efecto de la Inversión Pública en Infraestructura Económica en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.	Inversión Pública en Infraestructura Económica tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.	Inversion Publica en Infraestructura (IPI)	Infraestructura de Transporte	Gasto Devengado en Transporte por Regiones
	¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Transporte en el Crecimiento económico del Perú 1999 al 2016?	Determinar el efecto de la Inversión Pública en Transporte en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.	Inversión Pública en Transporte tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.		Infraestructura de Telecomunicaciones	Gasto Devengado en Telecomunicaciones por Regiones
	¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Telecomunicaciones en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016?	Determinar de la Inversión Pública en Telecomunicaciones en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.	Inversión Pública en Telecomunicaciones tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.		Infraestructura de Energia	Gasto Devengado en Energia por Regiones
	¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en Energía en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016?	Determinar el efecto de la Inversión Pública en Energía en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.	Inversión Pública en Energía tuvo un efecto positivo en el Crecimiento económico del Perú del 1999 al 2016.	Crecimiento Economico (CE)	Producto Bruto Interno	PBI-percapita

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TITULO:"Inversion Publica en Infraestructura y su efecto en el Crecimiento Economico en Peru 1999-2016:Un analisis regional"					
VARIABLE	DIMENSION	OPERACIONALIZACION	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	ITEM
Inversion Publica en Infraestructura (IPI)	Infraestructura de Transporte	CE=f(IPI)	Gasto Devengado en Transporte por Regiones	Soles	1.¿Cree usted que la inversion en transporte afecta positivamente al crecimiento economico?
	Infraestructura de Telecomunicaciones		Gasto Devengado en Telecomunicaciones por Regiones	Soles	2.¿Cree usted que la inversion en telecomunicacione afecta positivamente al crecimiento economico?
	Infraestructura de Energia		Gasto Devengado en Energia por Regiones	Soles	3.¿Cree usted que la inversion en energia afecta positivamente al crecimiento economico?
Crecimiento Economico (CE)	Producto Bruto Interno		PBI-percapita	Soles	4.¿Como ha sido la evolucion del PBI a nivel nacional?
Definicion operacional	Definicion IPI	Según el MEF (2010) afirma que: La Inversión Pública toda erogación de recursos de origen público destinado a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y/o producción de bienes. En este sentido, la inversión se entiende como una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos, entre otros. (p.202)			
	Definicion CE	Según el Parkin (2010) menciona que: El crecimiento económico es la expansión sostenida de las posibilidades de producción medida como el aumento del PIB real durante un periodo determinado. Un crecimiento económico acelerado que se mantiene durante varios años puede transformar un país pobre en uno rico. (...). Un crecimiento económico lento o nulo puede condenar un país a una pobreza devastadora. (p.134)			
Definicion conceptual	Definicion IPI	La Inversion Pública es la detinacion de recursos del aparato estatal para realizar obras publicas en determinados sectores que son de uso en todos los niveles de gobierno,ademas estos estan orientados a mejorar la calidad de vida de la poblacion.			
	Definicion CE	Crecimiento economico es la mejora sostenida de variables economicas, principalmente el PBI que nos muestra un panorama general de las variables macro como: consumo, inversion, gasto y balanza comercial.Ademas este concepto no aborda temas como educación, salud, pobreza, etc; que si aborda el desarrollo económico			

ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el presente estudio se realizará el tratamiento y análisis de la información, dicha información será obtenida de las bases de datos MEF y las bases de datos INEI. Con el cual se logrará explicar en las variables que se presentan y responder a los problemas. La técnica usada es de observación, el instrumento es matriz de análisis.

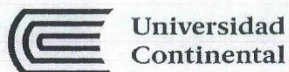
Tabla 10

Instrumentos de recolección de datos

VARIABLES	TECNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTE
Inversión Pública en Infraestructura	Observación	Matriz de análisis	Base de datos del MEF
Crecimiento económico	Observación	Matriz de análisis	Base de datos del INEI

Los datos seran recolectados de 1999 al 2016, los cuales involucran el gasto devengado en transporte, telecomunicaciones y energía y PBI percapita.

ANEXO 4: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIOS DE EXPERTOS



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

Considerando que el/la estudiante, en la asignatura Seminario Tesis I, debe elaborar su instrumento de medición con la finalidad de que en la asignatura Seminario Tesis II ejecute tal proyecto; se solicita la validación respectiva, para la cual el/la estudiante debe adjuntar el instrumento de recolección de datos y la matriz de consistencia, de la investigación titulada:

"Inversión Pública en Infraestructura y su efecto en el Crecimiento Económico en el Perú 1999-2016: Un análisis regional"

Instrucciones: Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

Criterios de Evaluación	PARA: Congruencia y claridad del instrumento					PARA: Tendenciosidad (propensión hacia determinados fines)									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. El instrumento tiene estructura lógica.				X					X						X
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.				X					X						X
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.				X					X					X	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.				X					X					X	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.				X					X						X
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.				X					X					X	
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.				X					X					X	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.				X					X					X	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.				X					X					X	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.				X					X					X	
Sumatoria Parcial				40					3	36				21	12
Sumatoria Total				40					39					33	

Observaciones:

Nombres y Apellidos del Experto: Rafael Cueva Romero Especialidad: CONTADOR

DNI: 20094057

Nro. Celular: 995037437

Firma: 

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

Considerando que el/la estudiante, en la asignatura Seminario Tesis I, debe elaborar su instrumento de medición con la finalidad de que en la asignatura Seminario Tesis II ejecute tal proyecto; se solicita la validación respectiva, para la cual el/la estudiante debe adjuntar el instrumento de recolección de datos y la matriz de consistencia, de la investigación titulada:

"Inversión Pública en Infraestructura y su efecto en el Crecimiento Económico en el Perú 1999-2016: Un análisis regional"

Instrucciones: Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

Criterios de Evaluación	PARA: Congruencia y claridad del instrumento					PARA: Tendenciosidad (propensión hacia determinados fines)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. El instrumento tiene estructura lógica.					X					X
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.					X					X
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.				X					X	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.				X					X	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.				X					X	
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.					X					X
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.			X					X		
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.					X				X	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.					X				X	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.					X				X	
Sumatoria Parcial			3	12	30			3	24	15
Sumatoria Total				45				42		45

Observaciones:

Nombres y Apellidos del Experto: Wagner Vicent Ramos Especialidad: FCE

DNI.: 20738614

Nro. Celular: 964875497

Firma: 