

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMÍA



INFORME DE INVESTIGACIÓN

**TITULO: LA INVERSIÓN PÚBLICA Y LA ACTIVIDAD
ECONÓMICA EN EL PERÚ: 1994-2013**

PERSONAL INVESTIGADOR

EBERTH VALVERDE VALVERDE

ENRIQUE CALMET REYNA

HENRY VENTURA AGUILAR

ALEX ADRIANZEN JIMENEZ

CECILIA ZAVALETA LOPEZ

TRUJILLO - PERÚ

2014

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
III. RESULTADOS.....	18
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	31
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39

ANEXOS

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo determinar la incidencia de la Inversión Pública en la actividad económica del Perú en el periodo 1994 – 2013, por cuanto es muy importante conocer si la inversión Pública ha contribuido a impulsar el las actividades económicas de la economía nacional y en qué magnitud.

Para el desarrollo del presente trabajo se ha recopilado datos de los reportes estadísticos del Banco Central de Reserva del Perú y del Instituto Nacional de Estadística e informática, se elaboró gráficos que permitan observar la evolución de la inversión pública y del Producto bruto interno, finalmente se estimó el modelo econométrico para determinar la magnitud de la incidencia de la inversión pública en la actividad económica.

Los resultados señalan que la inversión pública tiene un impacto positivo en los niveles de la actividad económica en el país, las inversiones públicas está más orientada al sector transporte y comunicaciones, siendo en salud y educación relativamente poco en comparación a países de América del Sur; por lo que es necesario que el gobierno peruano ponga mayor énfasis en salud y educación, con el fin de elevar la productividad y por ende la competitividad del país.

Palabras claves: Inversión Pública - Actividad Económica

Abstract

The research aims to determine the impact of public investment in economic activity in Peru periodo 1994 - 2013, because it is very important to know whether the Public investment has helped boost economic activities in the national economy and to what extent.

For the development of this work has been collected data from statistical reports of the Central Reserve Bank of Peru and the National Institute of Statistics and computer graphics allow us to observe the evolution of public investment and gross domestic product was developed, finally estimated econometric model to determine the magnitude of the impact of public investment on economic activity.

The results indicate that public investment has a positive impact on levels of economic activity in the country, public investment is more oriented transport and communications sector, health and education remain relatively low compared to countries in South America; so it is necessary that the Peruvian government to put more emphasis on health and education, in order to increase productivity and hence competitiveness.

Keywords: Public Investment - Economic Activity

INTRODUCCIÓN

La inversión pública para el país resulta de vital importancia dado que se constituye un componente fundamental para el crecimiento y desarrollo del país, sin embargo, según el Informe Macroeconómico del II trimestre del 2013 del Banco Central de Reserva del Perú, este representa el 5.4% en la estructura porcentual de la demanda agregada, alcanzando en el II trimestre del 2013, una tasa de crecimiento de 28%; esto indica que aún falta mucho para llegar a niveles de economías desarrolladas

En el contexto de analizar el impacto de la inversión pública sobre el crecimiento económico, González (2007) señala que: “La metodología empleada utiliza la estimación de vectores de cointegración propuesta por Johansen. La principal conclusión es que a largo plazo existe una relación de crowding-in entre ambas, tanto a nivel agregado como por componentes, por lo que dicho efecto debería ser tenido en cuenta a la hora de cuantificar el impacto de la inversión pública sobre el crecimiento económico”. En otro estudio, Chirinos (2007), concluye que: “La inversión en capital físico y humano así como una menor tasa de fertilidad se constituyen en poderosas herramientas que ayudan a elevar los estándares de vida de un país”.

Como se puede observar dichos autores estudian la relación entre la inversión pública y el crecimiento económico, quedando subyacente en los estudios, la incidencia de la inversión pública y el nivel la actividad económica de un país.

Con respecto al rol de la acumulación de capital en el nivel de la actividad económica, diversos autores señalan: “En el largo plazo pueden llevar a un agotamiento en el rendimiento del capital y por tanto a menores tasas de crecimiento. Paul Krugman (1994) advirtió que este patrón de crecimiento con escasas mejoras en la productividad podría conllevar a las economías asiáticas a una súbita desaceleración como la que experimento la ex Unión Soviética. Esta predicción tiene su base en el uso del modelo neoclásico - desarrollado por Robert Solow en 1956- en el cual la acumulación de capital impone un límite al crecimiento y donde sólo las mejoras tecnológicas son capaces de generar un crecimiento sostenido en el largo plazo”. (Castillo, Chirinos, & Iberico, 2008).

Es por ello que se la inversión pública resulta de vital importancia para las economías, sobre todo cuando está enfocado al capital humano y a la infraestructura del país, esto permite en el tiempo mejorar los niveles de competitividad, en tal sentido otros autores sostiene: “Así mismo se contrastó que la inversión pública destinada especialmente en educación y salud, en el largo plazo provoca un aumento significativo en la realización de la inversión privada, en razón a que este aumenta los conocimientos y buen estado físico del capital humano. También la inversión pública orientada a mejorar e incrementar la infraestructura pública, en el largo plazo genera un aumento en la inversión privada lo cual ayuda a mejorar el rendimiento del capital privado y por ende la actividad económica”. (Machicao Mamani, 2012). En consecuencia, los gobiernos de turno deben ser conscientes de que la inversión pública permite mejorar los niveles de

competitividad de las actividades económicas, sentando bases para el logro del crecimiento económico sostenido.

El interés científico de esta investigación se basa en la importancia de analizar los mecanismos de transmisión de los niveles de inversión en mejoras de la infraestructura, educación y salud, entre otras variables socioeconómicas importantes para elevar los niveles de productividad de la economía que permita alcanzar un crecimiento económico sostenido.

Establecido lo anterior, se justifica por el lado técnico en que sus hallazgos serán insumo importante para formular políticas macroeconómicas en el futuro por cuanto se obtendrán indicadores válidos que describan y expliquen el comportamiento de la inversión pública y de la economía del país, indicadores que pueden brindar claridad en el diagnóstico y pronóstico de las macro variables del Gasto de Capital y PBI; así también se justifica por el lado académico y de Investigación Científica y Tecnológica en el área de la Macroeconomía y Economía Pública al brindar un análisis objetivo del comportamiento de las variables e indicadores, sirviendo como insumo para dichos menesteres. Finalmente, estos resultados serán referentes de consulta para otros investigadores en las áreas de política económica, desarrollo económico y social.

PROBLEMA

¿De qué manera la Inversión Pública incide en la actividad económica del Perú, durante el periodo 1994 – 2013?

HIPÓTESIS

La inversión pública incide en la actividad económica de manera positiva, por cuanto permite mejorar la infraestructura económica, contribuyendo a mejorar la productividad del país.

OBJETIVOS

El trabajo de investigación tiene como objetivo general analizar el comportamiento e impacto de la Inversión Pública en la actividad económica el Perú, teniendo como referencia la teoría macroeconómica, de tal manera que nos permita formular conclusiones válidas y proponer medidas de política económicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Analizar el comportamiento de la Inversión Pública en el Perú durante los años 1994 – 2013 en relación al presupuesto público.
2. Identificar, analizar y evaluar el comportamiento de la actividad económica nacional en el periodo 1994 – 2013.
3. Determinar y analizar la incidencia de la Inversión Pública en el comportamiento de la actividad *económica nacional en el periodo 1994 – 2013*.

MARCO TEÓRICO

La inversión pública se configura hoy en día como una importante partida de gasto público en las economías modernas. Y ello sucede no tanto por su magnitud, situada por lo general en niveles inferiores a las cuantías alcanzadas por los gastos vinculados al Estado de Bienestar, sino más bien

por la trascendencia de sus efectos sobre la actividad económica. Además, el gasto público productivo ocupa un lugar destacado entre los instrumentos que las llamadas políticas de oferta.

En un trabajo de investigación se analiza la evolución histórica de la inversión pública y la restricción presupuestaria en la infraestructura de transporte en Colombia durante el periodo 1960 al 2011, llegando a la conclusión que ésta se caracteriza por su escasez y su mala gestión, siendo los efectos el aumento en los costos de movilidad, logística mercantil interna y externa, rezago en las comunicaciones entre ciudades y pérdida de competitividad en el transporte de mercancías. (De la Puente Pacheco, 2012).

Otro estudio señala que un aumento de la inversión pública puede tener dos efectos sobre la inversión privada, el primero es que el aumento de la inversión pública hay que financiarla, la cual puede reducir la cantidad de ahorros disponibles para los inversores privados y descenso de su tasa de retorno esperada (crowding out); en segundo lugar la inversión Pública puede crear condiciones adicionales favorables para la inversión privada al promover la infraestructura tales como carreteras, puertos o aeropuertos. (Afonso & Aubyn, 2010).

Otro estudio sostiene que la inversión de capital público representa el papel de los gobiernos estatales y locales en el apoyo de mayor capacidad de las empresas privadas para obtener el éxito en una economía de mercado medido por el crecimiento de ingresos, encontrando que aproximadamente la mitad de las empresas del sector industrial y comercial se beneficiaron

de las inversiones de capital público y la inversión de capital óptima es en infraestructura de transporte. (Tirtosuarto , 2012).

Por otro lado, en la investigación sobre la inversión pública en los países en desarrollados señalan que los recursos naturales proporcionan una valiosa fuente de financiamiento de la inversión pública en los países en desarrollo que se enfrentan con frecuencia con limitaciones por endeudamiento y movilización de impuestos, además sostiene que combinando la inversión pública con los recursos de recaudación con enfoque de una inversión sostenible, puede abordar los problemas asociados con el carácter agotable y la volatilidad. (Berg, Portillo, Yang, & Zanna, 2013).

Según la teoría económica,¹ Sostiene que los incrementos del gasto público y las reducciones en los impuestos elevan la producción en el corto plazo, además sostiene que una contracción fiscal provoca una disminución tanto de la producción como del tipo de interés; en tanto que en el mediano plazo, considerando dado el stock de capital, los cambios de la política fiscal no influyen en la producción y se traducen simplemente en una composición distinta del gasto.

Considerando que el ahorro interno y externo constituye el financiamiento de las inversiones de un país, los déficit públicos inciden en el nivel de acumulación de capital y al nivel de producción a largo plazo, de tal manera

¹ Blanchard Oliver, Macroeconomía 2ª Edición 2000, Pag. 534.

que el aumento del déficit fiscal provoca una reducción de la acumulación de capital y por lo tanto del nivel de producción a largo plazo.

Si tomamos en cuenta los efectos de la política fiscal a corto plazo teniendo en cuenta no sólo sus efectos directos a través de los impuestos y del gasto público, sino también sus efectos sobre las expectativas, se puede decir que el efecto de una reducción del déficit fiscal sobre la producción depende de las expectativas sobre la futura política fiscal y monetaria.

En el contexto de una economía abierta, la política fiscal afecta tanto a la producción como a la balanza comercial, en un sistema de tipos de cambio flexibles, una política fiscal expansiva (un aumento del déficit fiscal) provoca un aumento de la producción, una subida de la tasa de interés y una apreciación de la moneda nacional, deteriorando la balanza comercial.

Es importante tomar en consideración la relación que existe entre el déficit fiscal, el crecimiento de la cantidad de dinero y la inflación. En concreto los déficits públicos deben financiarse con préstamos o creando dinero. Cuando la creación de dinero se convierte en la fuente principal de financiación, el resultado del gran déficit fiscal, es una elevada creación de dinero y una hiperinflación.

TEORIA DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

LA PARADOJA KEYNESIANA:

La gran recesión que afectó a los Estados Unidos entre los años 1929 – 1933, trajo grandes cambios en la constitución de la economía y la política económica. Este evento marcaba el final de un largo periodo de crecimiento

económico basado en el mercado y la poca intervención del gobierno; un paradigma en el que la recesión y el desempleo no tenían cabida.

En medio del fracaso de la teoría vigente (teoría clásica) para explicar y corregir la recesión, surge la figura de Keynes, que señala que existía en el sector privado una disminución en la propensión del gasto que a su vez, provocaba una deficiencia en la demanda. Además, los mecanismos automáticos de los mercados estaban fallando en el intento de corregir dicha deficiencia debido a la existencia de salarios rígidos a la baja. Una menor demanda se traducían en menores precios, y como las empresas no podían reducir los salarios debido a la existencia de los sindicatos, irremediablemente quebraban. Para terminar en este ciclo, recesivo el gobierno tenía que intervenir compensando el menor gasto privado con un mayor gasto público.

A partir de ello, en casi todos los países del orbe, el sector público inicia una participación creciente en la actividad económica. Se encontraron abundantes justificaciones, no sólo para aumentar el gasto público, sino también para justificar la existencia de un déficit fiscal.

La popularidad que adquirió la política keynesiana en los países latinoamericanos es una historia conocida, y en el caso de nuestro país también es conocida la inestabilidad y las crisis que se ha vivido durante la década de los años setenta y los ochenta, debido a la aplicación de este tipo de política. Los grandes procesos inflacionarios y la recesión, sirvieron de lección al mundo para aceptar la necesidad de la disciplina fiscal y del retorno de la economía de mercado.

Lo particular es que el déficit fiscal va acompañado de un grave deterioro del sector privado y una crisis financiera que pone al descubierto la expansión fiscal que va en un deterioro del sector privada. Ahora, dado que el gasto público creció bajo la justificación de ser un complemento del gasto privado, se ha convertido en el sustituto de éste. En la medida que las autoridades económicas se empeñan en incrementar los gastos, la rigidez en los salarios ha sido sustituida por la rigidez de los costos tributarios. De tal manera que las empresas en los años treinta, son empujadas a la quiebra debido a que un componente de sus costos no puede ser reducido.

Finalmente, la solución a la rigidez en los salarios ha sido sustituida por la rigidez en la carga tributaria para la empresa, de modo tal que éstas se han debilitado patrimonialmente, al punto que a muchas de ellas les es difícil visualizar un mediano plazo.

DEPLAZAMIENTO DEL SECTOR PRIVADO

Dos ideas de suma importancia que aparentemente no son vistas por las autoridades políticas son, que dentro del nuevo orden económico basado en las leyes de mercado y la competitividad internacional, toda acción expansiva del sector público se traduce en una contracción de las actividades del sector privado; y en las condiciones actuales de la economía peruana, no existe margen alguno para que el sector público incremente su participación en la economía, por el contrario, todo indica que debe reducir su tamaño de manera inmediata.

EL CROWDING OUT

Es una vieja teoría económica, cuyo concepto se refiere al hecho que el financiamiento del incremento del gasto público, sea mediante impuestos o mediante créditos, reduce los recursos disponibles para el sector privado, produciendo un desplazamiento de éste último.

Este antecedente lo vivimos en la década de los ochenta, en la que el déficit fiscal era financiado con emisión monetaria, hecho que produjo una elevación descontrolada de los precios, generando una transferencia desde el sector privado hacia el sector público mediante el conocido impuesto inflación. En la siguiente década, se logra una relativa mejoría en la disciplina fiscal, pero sobre todo, se tuvo un mejor manejo monetario en el que se excluía el crédito del Banco Central al sector público.

Es importante mencionar, que mientras el sector público mejora su posición patrimonial gracias a una mayor recaudación tributaria, el sector privado ve debilitar su propia posición patrimonial.

LA INVERSIÓN PÚBLICA

La inversión pública constituye uno de los elementos centrales de la política económica y forma parte de la política fiscal de un país. En efecto, la construcción y ampliación de carreteras, puertos, ferrocarriles, aeropuertos, represas, sistemas de energía, sistemas de alcantarillado y agua potable se financian en gran parte con presupuesto de inversión pública. La mayoría de los países sigue un proceso de evaluación social de proyectos

que persigue buscar y medir la verdadera contribución de la inversión pública al crecimiento económico de un país.

Si bien los economistas desde décadas atrás han sostenido que el stock de capital público es un insumo de gran importancia en la producción total de los países, dicha relación no comenzó a ser formalmente analizada hasta la realización de los estudios de Aschauer (1989a, 1989b y 1989c) con la finalidad de estudiar los efectos del declive de la inversión pública a finales de la década de los sesenta, en la reducción de la productividad de los EE.UU. y otros países desarrollados experimentado a partir de 1973.

En efecto, la variable más común para medir los impactos de la infraestructura pública es la productividad de los insumos. Por ende, un stock alto en capital público de infraestructura incrementa la productividad de otros insumos tales como el trabajo y stock privado de capital permitiendo reducir los costos de producción [Cohen y Paul (2004)].

En consecuencia, los gobiernos de turno deben ser conscientes de que la inversión pública permite mejorar los niveles de competitividad de las actividades económicas, sentando bases para el logro del crecimiento económico sostenido.

INVERSIÓN

“Tradicionalmente la economía considera a las decisiones de inversión en términos macroeconómicos, ya que existe una distinción entre este último concepto y lo que se entiende por proyectos de inversión o presupuestos

de capital a nivel microeconómico; en este sentido, si se atiende a la primera definición se considerará como inversión únicamente aquellas decisiones encaminadas a la creación de algo nuevo, mientras que a nivel micro se concibe, además de lo anterior, las adquisiciones de acciones y valores ya existentes así como el pago a los accionistas de utilidades más elevadas que la distribución de dividendos normales”. (Bravo Benítez, 2008).

PRODUCTO BRUTO INTERNO

“La gran mayoría de los libros de introducción a la economía, o macroeconomía, destacan que el primer gran problema para medir el bienestar económico a partir del PIB se encuentra en su misma definición. Como se mencionó en la introducción, el PIB se refiere al valor de mercado de todos los bienes y servicios. Por lo tanto los “males” están excluidos, tal y como es el deterioro del medio ambiente causado por la actividad económica”. (Cárdenas Rodríguez).

MATERIAL Y MÉTODOS

Objeto de Estudio

Las actividades económicas en el Perú, las que caracterizan a la economía por ser emergente, lo que implica que para lograr un crecimiento económico sostenido, debe realizar esfuerzos en mejorar los servicios de salud, educación, entre otros, así como también los niveles de infraestructura, para mejorar la eficiencia de las actividades productivas, elevando y mejorando la eficiencia del gasto público con miras a elevar los niveles de productividad, así como también la competitividad del país.

Población

La economía peruana

Muestra

La muestra del estudio es la economía peruana durante el periodo 1994 - 2013.

VARIABLES

Las variables de estudio son:

Variable Dependiente: Actividad económica

Variable Independiente: Inversión Pública

Indicadores:

Para la variable dependiente el indicador de la actividad económica es el PBI real.

Para la variable independiente el indicador de inversión pública es el gasto en inversión del sector público.

Fuentes de Información:

- Banco Central de Reserva: Memoria 2013 y reporte de estadísticas trimestrales
- Instituto Nacional de Estadística e informática: reporte trimestral del Producto Bruto Interno en términos reales.
- Textos especializados

Estrategia metodológica.

El trabajo de investigación es de naturaleza descriptiva longitudinal y la estrategia básica de la investigación responde a la secuencia de la problematización.

En primer lugar se identificó y se recopiló datos de los reportes estadísticos trimestrales del Banco central de Reserva del Perú y del Instituto Nacional de Estadística e informática. En segundo lugar, se procedió a organizar los datos, tabulando en forma ordenada, dado que son datos de series de tiempo y luego se organizó para presentarlos en forma gráfica, con la finalidad de identificar tendencias e indicios de quiebre estructural y en cuadros que muestran estadísticas descriptivas que nos ayuda a caracterizar a las variables de estudio según los datos; de tal modo que

permitan observar el comportamiento en el tiempo de las variables en estudio.

Enseguida, se procedió a realizar un análisis de regresión, estimando el siguiente modelo econométrico:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \mu_i$$

$ee(\beta_0)$	$ee(\beta_1)$	
t_{β_0}	t_{β_1}	$gl = n - 2$
R^2	F	

Donde:

Y = PBI real

X = Inversión pública

Luego de estimado el modelo se procedió analizar los resultados para determinar si el modelo es válido estadísticamente. Para ello se observó si la relación entre las variables es la esperada de acuerdo a la teoría, en este caso se espera una relación positiva, también se observó la significancia estadística de cada estimador haciendo uso de la prueba “t” de student, se hizo uso del el R^2 para analizar la bondad de ajuste y para determinar la significancia estadística del modelo la prueba “F”. Para terminar de validar el modelo se determinó la estabilidad de los estimadores, para ello se utilizó la prueba de CUSUM, CUSUM al cuadrado y los coeficientes recursivos.

Enseguida, para determinar la fecha aproximada del quiebre estructural se utilizó las gráficas anteriores, ello nos sirvió para realizar la prueba de Chow, que es una prueba estadística para determinar la existencia de

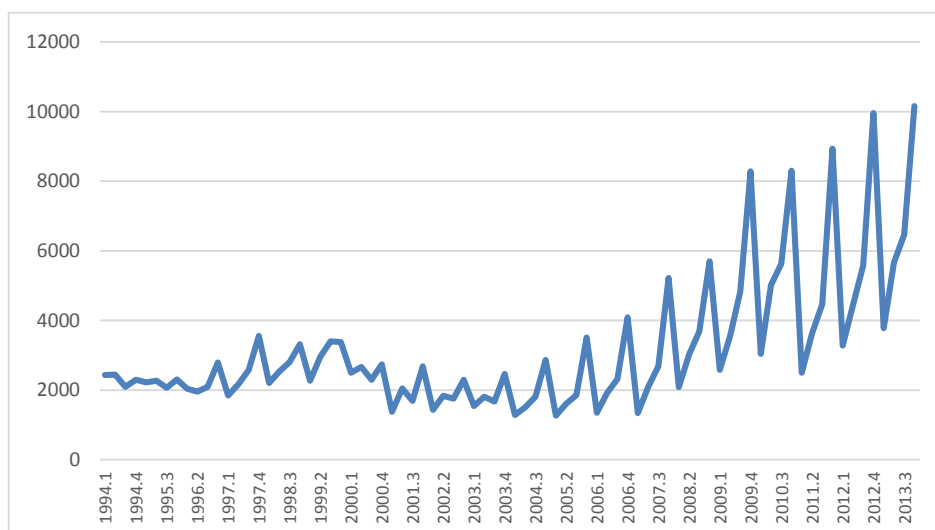
quiebre estructural en el modelo, para ello se plantea como hipótesis nula la no existencia de quiebre estructural.

Ante la presencia de quiebre estructural en el periodo de estudio, se utilizó variables dicótomas para determinar el tipo de quiebre que sufre los estimadores, es decir, para observar si el quiebre es por pendiente, por intercepto o por pendiente e intercepto, para identificarlo se estimó las regresiones lineales pertinentes. Es importante mencionar que también se realizó pruebas para observar la existencia de correlación serial, utilizando el criterio de Durbin Watson.

RESULTADOS

1. Evolución de la Inversión Pública de la economía peruana.

Gráfico N° 01
Inversión Pública
(Millones de nuevos soles 2007)



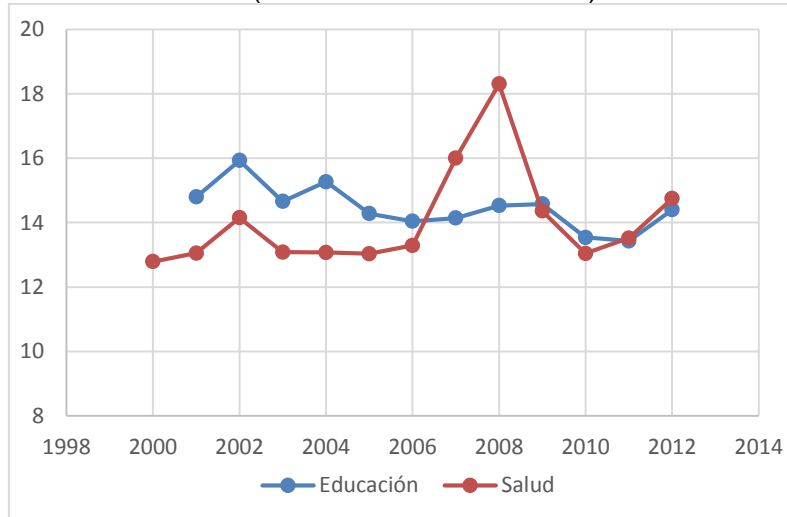
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración: Los autores.

Cuadro N° 01
Inversión Pública
(Millones de nuevos soles 2007)

<i>Inversión Pública</i>	
Media	3175.01285
Error típico	217.846664
Mediana	2498.28406
Moda	#N/A
Desviación estándar	1948.4798
Varianza de la muestra	3796573.53
Curtosis	3.91519089
Coefficiente de asimetría	1.99497569
Rango	8897.68516
Mínimo	1265.63506
Máximo	10163.3202
Suma	254001.028
Cuenta	80

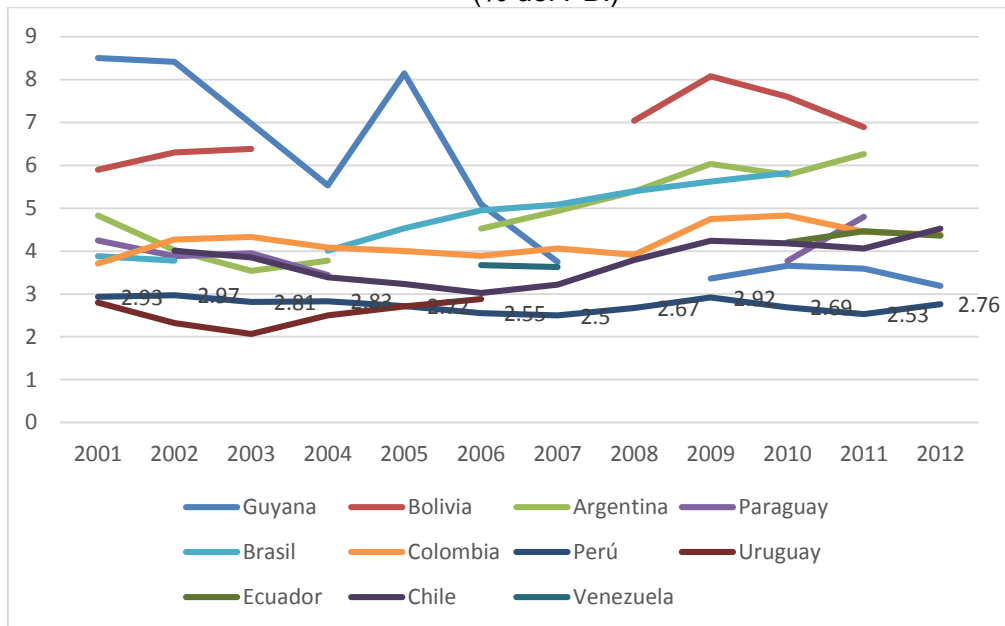
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración: Los autores.

Gráfico N° 02
Gasto público en Educación y Salud
(% del Gasto Público total)



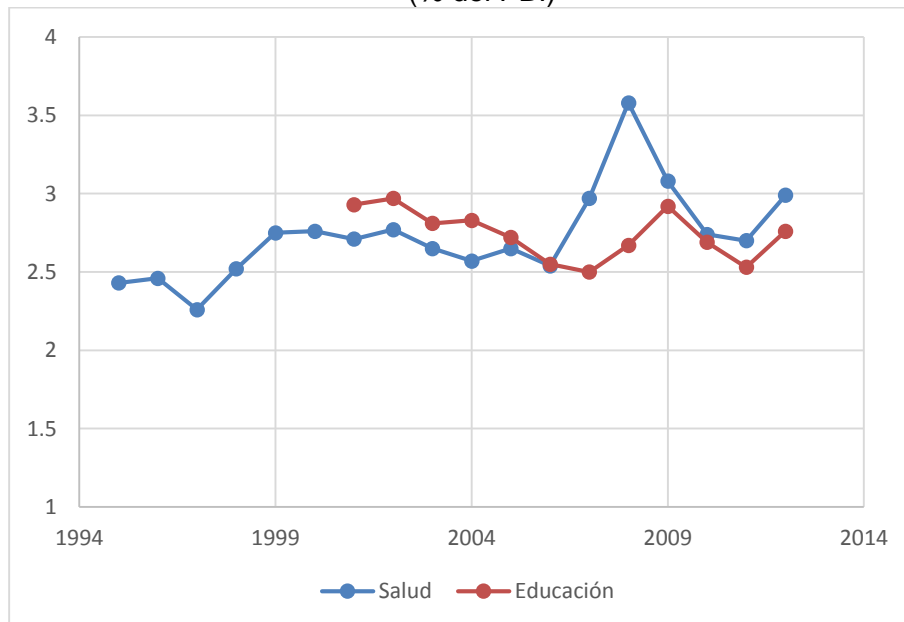
Fuente: Datosmacro.com.
Elaboración: Los autores.

Gráfico N° 03
Gasto público en Educación en América Latina
(% del PBI)



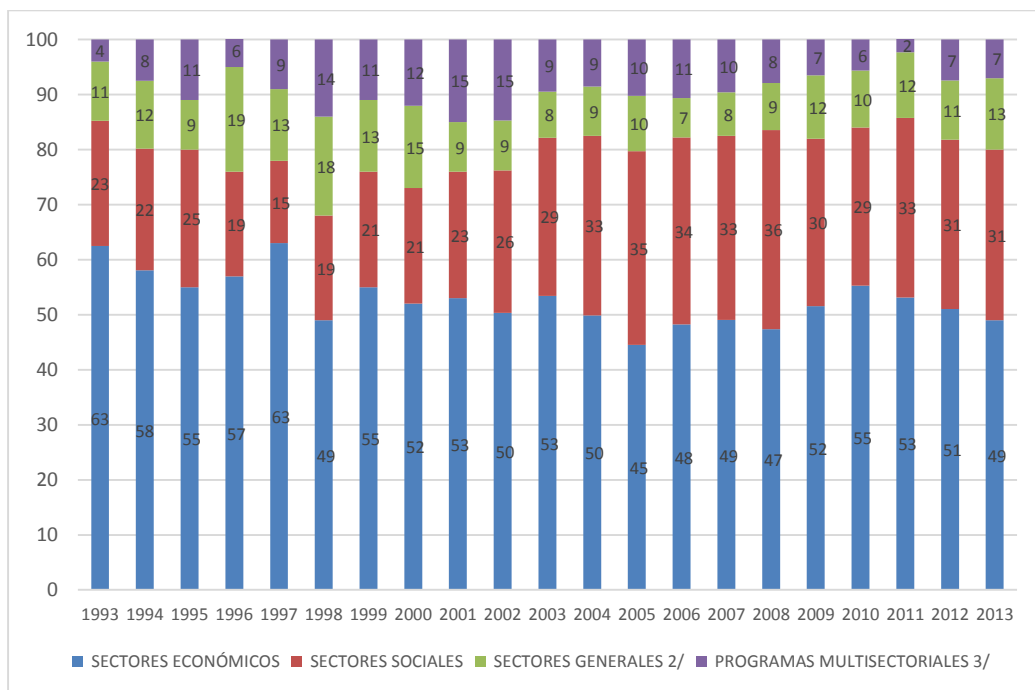
Fuente: theglobaleconomy.com, UNESCO
Elaboración: Los autores.

Gráfico N° 04
Gasto de Educación y Salud
(% del PBI)



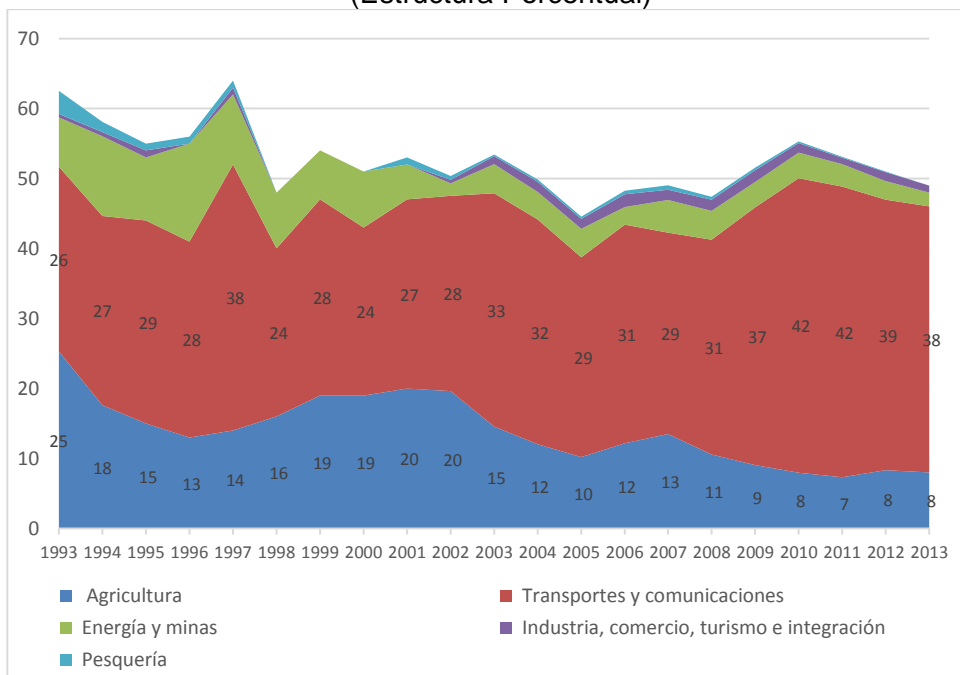
Fuente: theglobaleconomy.com, UNESCO
Elaboración: Los autores

Gráfico N° 05
Formación Bruta de Capital del Gobierno Central Por Sectores
(Estructura Porcentual)



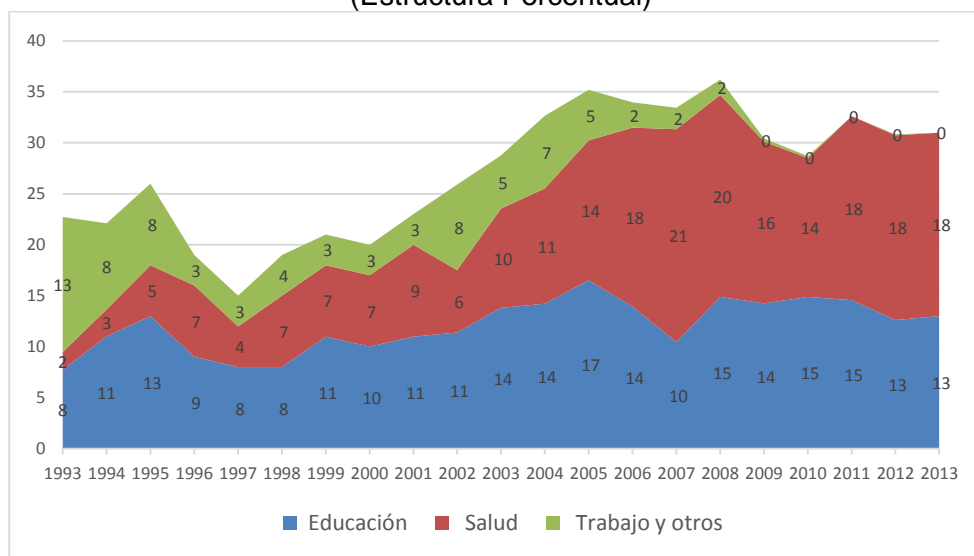
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración: Los autores.

Gráfico N° 06
Formación Bruta de Capital del Gobierno Central
Sectores Económicos
(Estructura Porcentual)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración: Los autores.

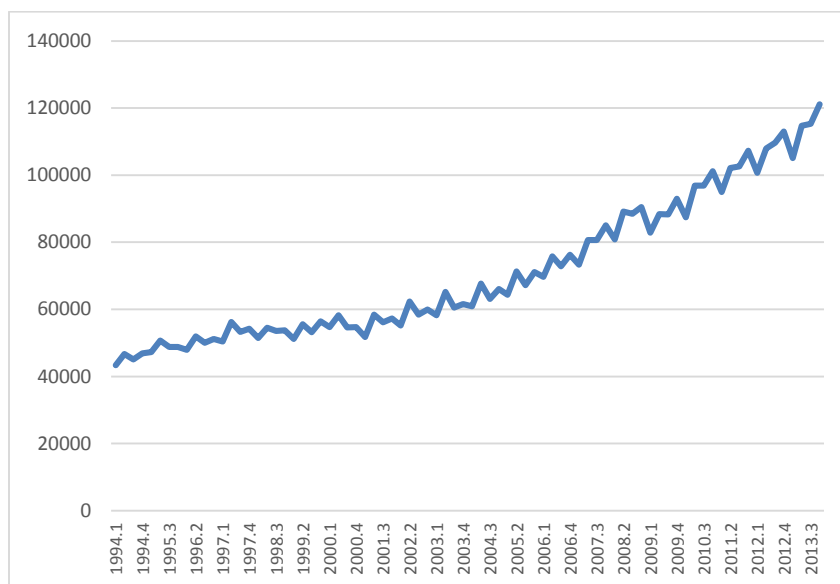
Gráfico N° 07
Formación Bruta de Capital del Gobierno Central
Sectores Sociales
(Estructura Porcentual)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración: Los autores.

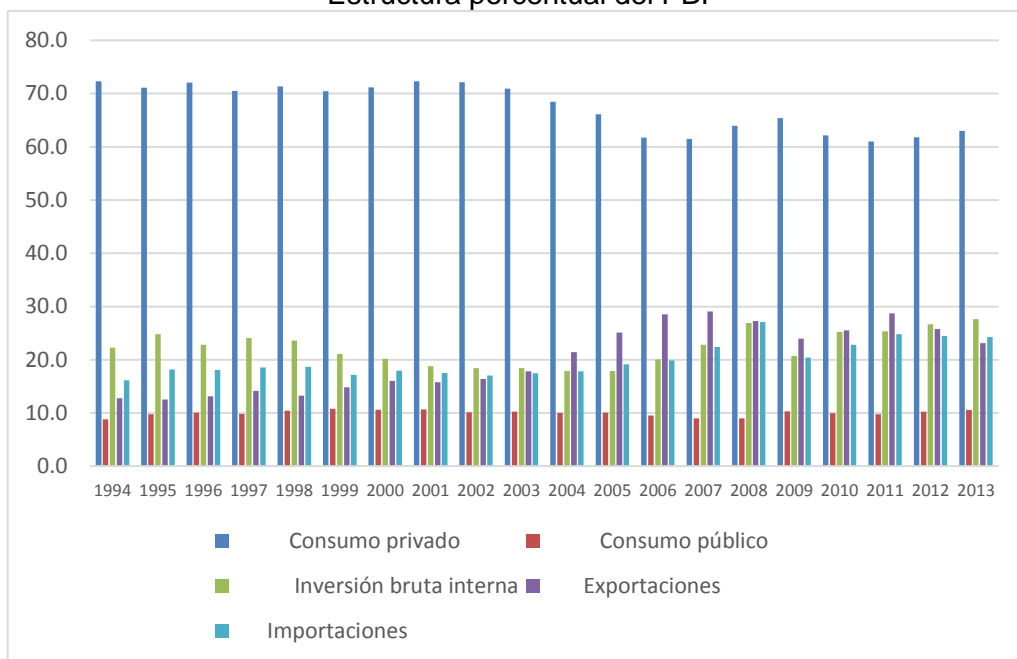
2. Caracterizar la evolución de la Producción de la economía peruana.

Gráfico N° 08
Producto Bruto Interno
(Millones de nuevos soles 2007)



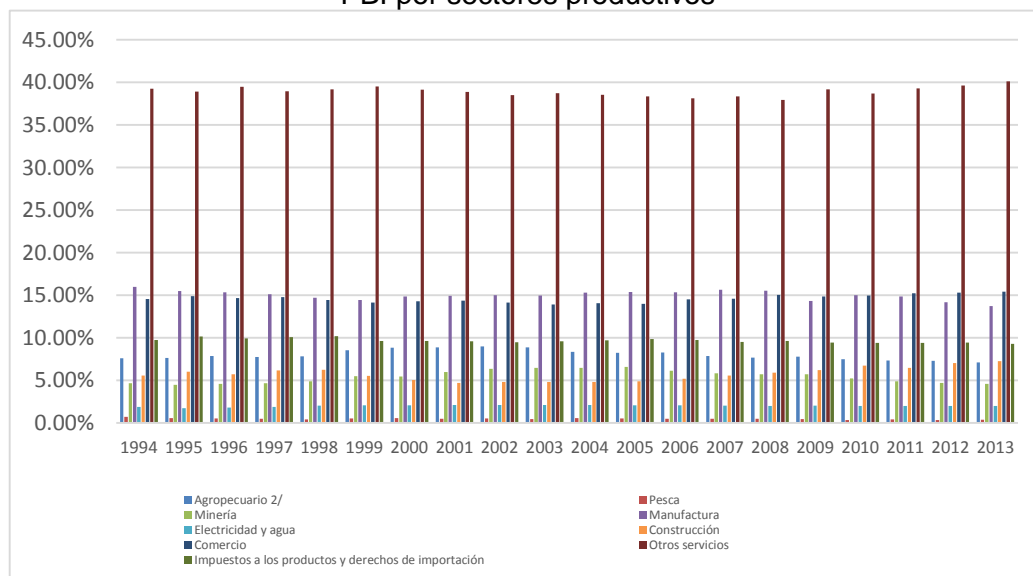
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Gráfico N° 09
Estructura porcentual del PBI



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Gráfico N° 10
PBI por sectores productivos



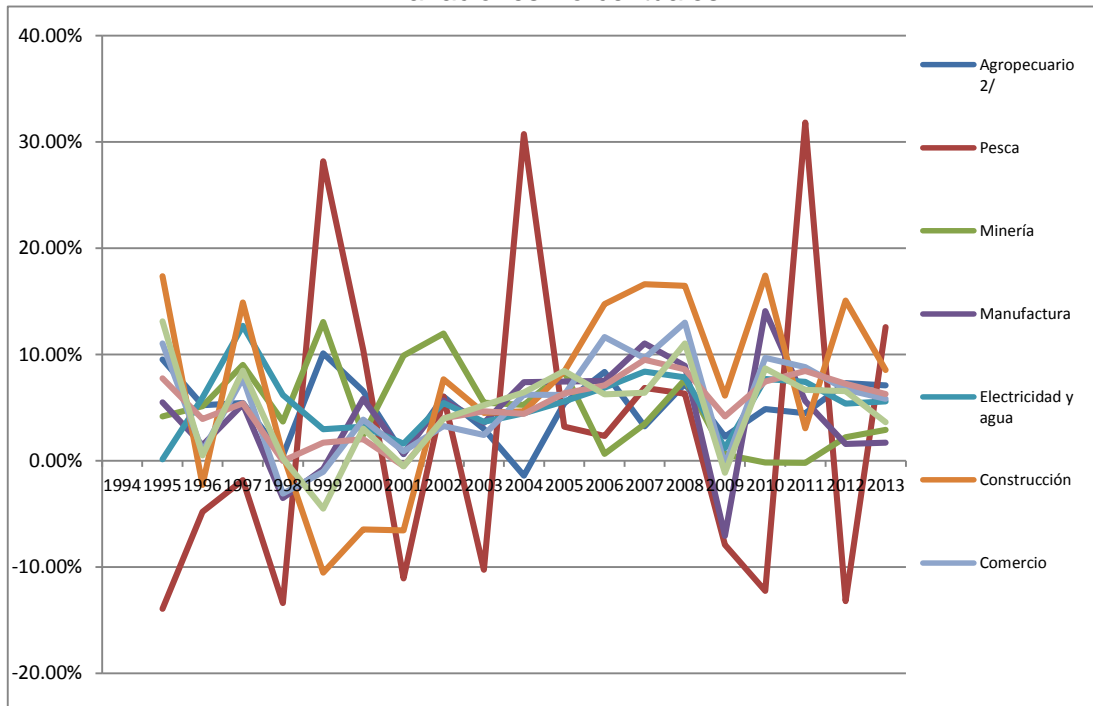
Fuente: Banco Mundial. Indicadores de desarrollo mundial²

² Banco Mundial, grupo de investigaciones sobre el desarrollo. Los datos se basan en datos primarios obtenidos de encuestas de hogares de los organismos de estadística del gobierno y los departamentos de país del Banco Mundial. Puede obtener más datos sobre metodología véase PovcalNet

(<http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/index.htm>)

Fuentes Indicadores del desarrollo mundial

Gráfico N° 11
PBI por sectores productivos
Variaciones Porcentuales



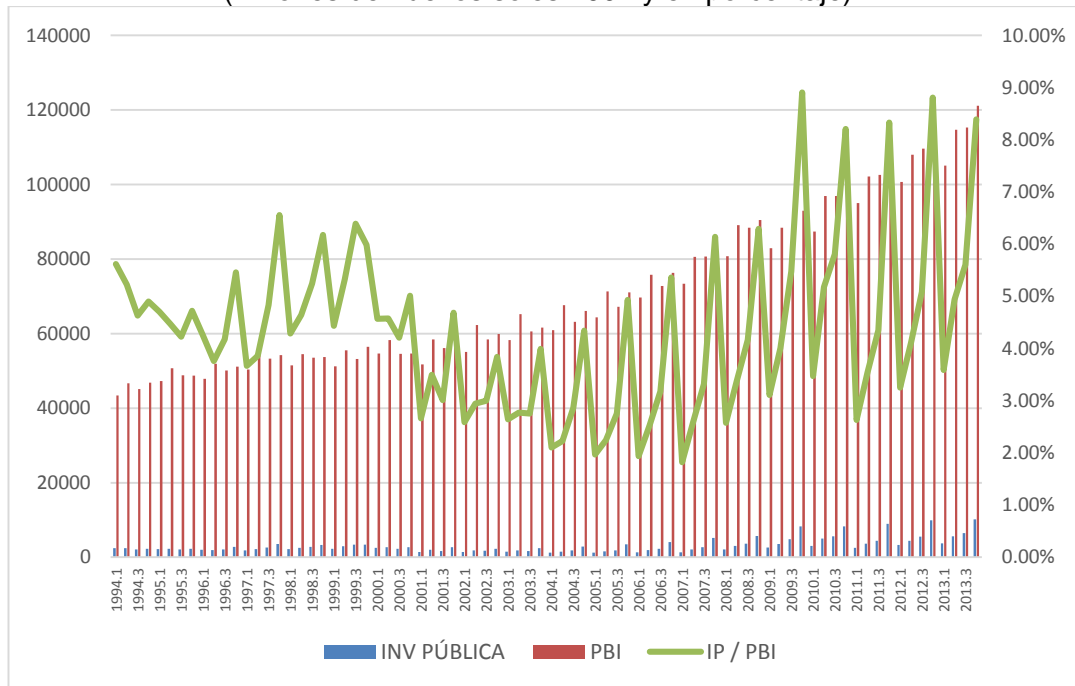
Fuente: Banco Mundial. Indicadores de desarrollo mundial³

³ Banco Mundial, grupo de investigaciones sobre el desarrollo. Los datos se basan en datos primarios obtenidos de encuestas de hogares de los organismos de estadística del gobierno y los departamentos de país del Banco Mundial. Puede obtener más datos sobre metodología véase PovcalNet

(<http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/index.htm>)

3. Incidencia de la inversión pública en las actividades productivas de la economía peruana.

Gráfico N° 12
 La Inversión Pública, el PBI y la Relación
 Inversión Pública con respecto al PBI
 (Millones de nuevos soles 2007 y en porcentaje)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: los autores

Cuadro N° 02
Estimación del modelo de Regresión lineal:
PBI y la Inversión Pública

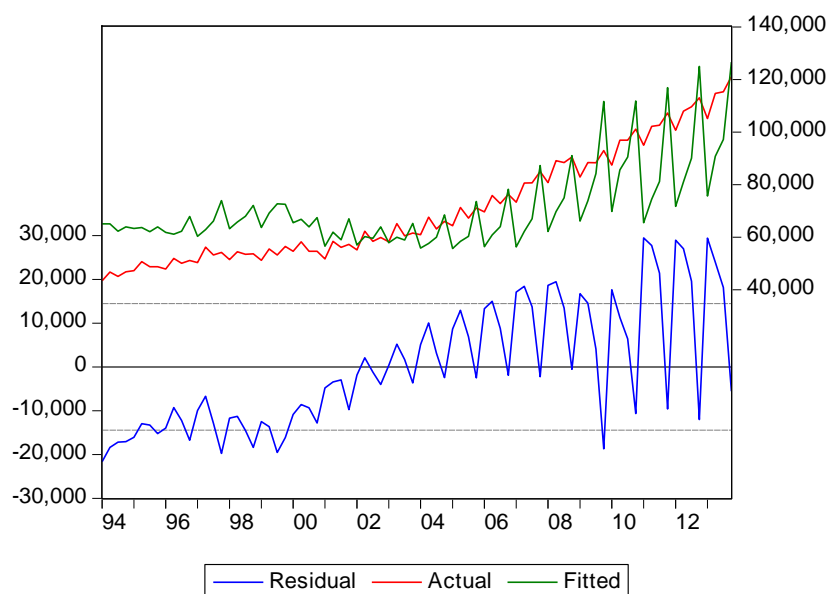
Dependent Variable: PBI
Method: Least Squares
Date: 02/26/15 Time: 17:26
Sample: 1994Q1 2013Q4
Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	45595.10	3099.700	14.70952	0.0000
INVPUBLICA	7.977078	0.833511	9.570452	0.0000

R-squared	0.540077	Mean dependent var	70922.42
Adjusted R-squared	0.534180	S.D. dependent var	21150.08
S.E. of regression	14435.13	Akaike info criterion	22.01740
Sum squared resid	1.63E+10	Schwarz criterion	22.07695
Log likelihood	-878.6960	Hannan-Quinn criter.	22.04128
F-statistic	91.59356	Durbin-Watson stat	0.798601
Prob(F-statistic)	0.000000		

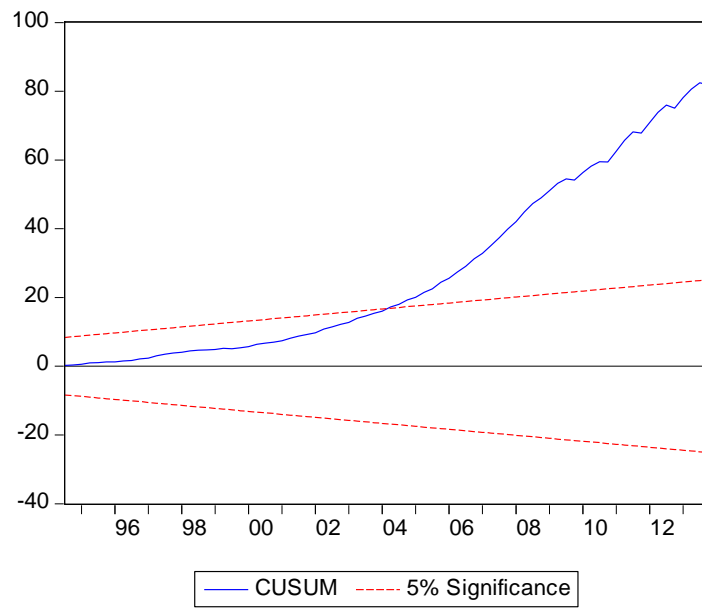
Fuente: Los autores

Gráfico N° 13
Residuos de la Estimación de la Regresión Lineal:
PBI y la Inversión Pública



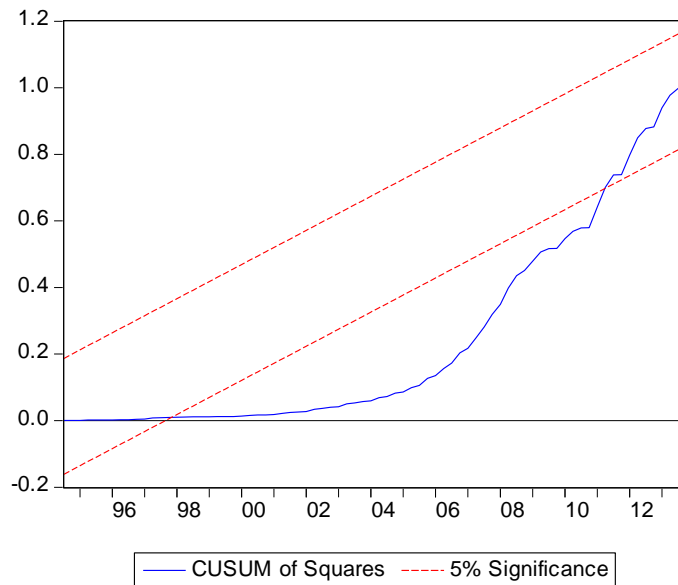
Fuente: Los autores

Gráfico N° 14
 Prueba de CUSUM de la Regresión Lineal:
 PBI y la Inversión Pública



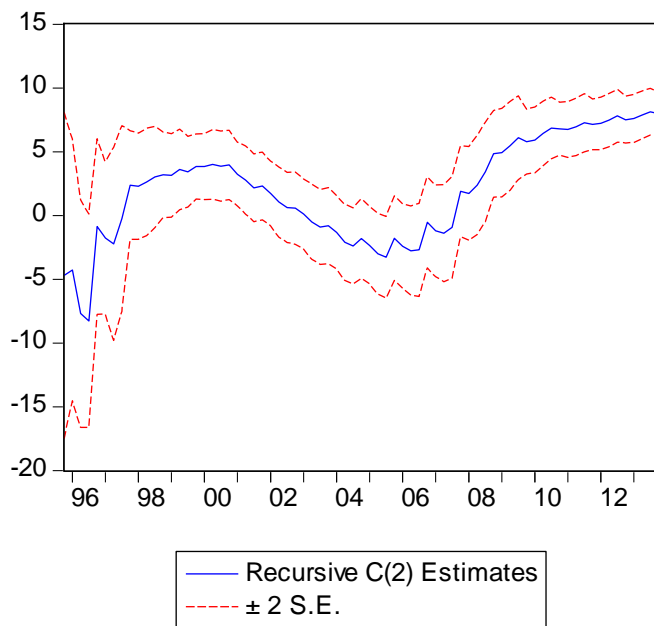
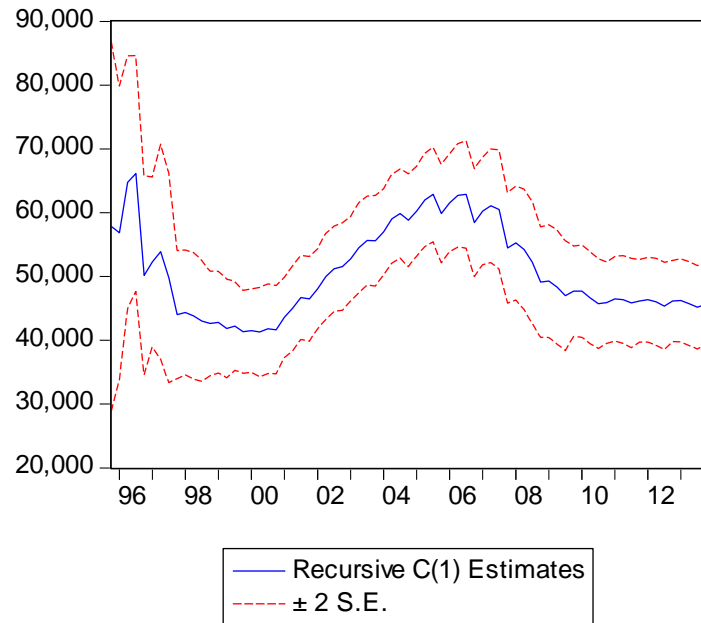
Fuente: Los autores

Gráfico N° 15
 Prueba de CUSUM al Cuadrado de la Regresión Lineal:
 PBI y la Inversión Pública



Fuente: Los autores

Gráfico N° 16
Coeficientes Recursivos de la Regresión Lineal:
PBI y la Inversión Pública



Fuente: Los autores

Cuadro N° 03
Estabilidad de los Parámetros del Modelo de Regresión lineal
del PBI y la Inversión Pública: Prueba de Chow

Chow Breakpoint Test: 2005Q1
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
Varying regressors: All equation variables
Equation Sample: 1994Q1 2013Q4

F-statistic	89.95266	Prob. F(2,76)	0.0000
Log likelihood ratio	97.12594	Prob. Chi-Square(2)	0.0000
Wald Statistic	179.9053	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Fuente: Los autores

Cuadro N° 04
Estabilidad de los Parámetros del Modelo de Regresión lineal
del PBI y la Inversión Pública con variables dummy

Dependent Variable: PBI
Method: Least Squares
Date: 03/07/15 Time: 11:24
Sample: 1994Q1 2013Q4
Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	58828.87	5141.888	11.44110	0.0000
DUMMY	11495.21	5810.924	1.978208	0.0515
INVPUBLICA	-1.808873	2.194015	-0.824458	0.4123
DUMMY*INVPUBLICA	6.589898	2.262471	2.912699	0.0047
R-squared	0.863410	Mean dependent var		70922.42
Adjusted R-squared	0.858018	S.D. dependent var		21150.08
S.E. of regression	7969.452	Akaike info criterion		20.85333
Sum squared resid	4.83E+09	Schwarz criterion		20.97243
Log likelihood	-830.1330	Hannan-Quinn criter.		20.90108
F-statistic	160.1363	Durbin-Watson stat		0.973396
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Los autores

Cuadro N° 05
Estabilidad de los Parámetros del Modelo de Regresión lineal
del PBI y la Inversión Pública con variables dummy

Dependent Variable: PBI
Method: Least Squares
Date: 03/07/15 Time: 11:27
Sample: 1994Q1 2013Q4
Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	44707.28	1793.946	24.92119	0.0000
DUMMY	27294.03	2183.617	12.49946	0.0000
INVPUBLICA	4.388276	0.561047	7.821577	0.0000
R-squared	0.848162	Mean dependent var		70922.42
Adjusted R-squared	0.844219	S.D. dependent var		21150.08
S.E. of regression	8347.759	Akaike info criterion		20.93415
Sum squared resid	5.37E+09	Schwarz criterion		21.02348
Log likelihood	-834.3661	Hannan-Quinn criter.		20.96997
F-statistic	215.0603	Durbin-Watson stat		0.684627
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Los autores

Cuadro N° 06
Estabilidad de los Parámetros del Modelo de Regresión lineal
del PBI y la Inversión Pública con variables dummy

Dependent Variable: PBI
Method: Least Squares
Date: 03/07/15 Time: 11:25
Sample: 1994Q1 2013Q4
Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	67829.48	2440.221	27.79644	0.0000
INVPUBLICA	-5.543074	1.139175	-4.865869	0.0000
DUMMY*INVPUBLICA	10.76761	0.826870	13.02214	0.0000
R-squared	0.856377	Mean dependent var		70922.42
Adjusted R-squared	0.852646	S.D. dependent var		21150.08
S.E. of regression	8118.815	Akaike info criterion		20.87853
Sum squared resid	5.08E+09	Schwarz criterion		20.96786
Log likelihood	-832.1414	Hannan-Quinn criter.		20.91435
F-statistic	229.5623	Durbin-Watson stat		1.248880
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Los autores

Cuadro N° 07
Estabilidad de los Parámetros del Modelo de Regresión lineal
del PBI y la Inversión Pública con variables dummy

Dependent Variable: PBI
Method: Least Squares
Date: 03/17/15 Time: 11:55
Sample (adjusted): 1994Q1 2013Q3
Included observations: 79 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6252.423	1817.672	3.439797	0.0010
DUMMY	2637.960	1334.172	1.977227	0.0517
INVPUBLICA	1.987362	0.239570	8.295546	0.0000
PBI(1)	0.795997	0.034668	22.96089	0.0000
R-squared	0.979713	Mean dependent var		70286.85
Adjusted R-squared	0.978901	S.D. dependent var		20501.95
S.E. of regression	2977.982	Akaike info criterion		18.88519
Sum squared resid	6.65E+08	Schwarz criterion		19.00516
Log likelihood	-741.9648	Hannan-Quinn criter.		18.93325
F-statistic	1207.309	Durbin-Watson stat		2.601063
Prob(F-statistic)	0.000000			

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

1. Evolución de la Inversión Pública de la economía peruana.

En el gráfico N° 01 se observa que el comportamiento de la inversión pública en la economía peruana ha seguido un comportamiento creciente, notándose mayor variabilidad a partir del año 2006, esto es importante hacer notar, porque nos dará mayor información para observar la incidencia en el PBI de la economía nacional.

Analizando algunos criterios estadísticos, los cuales se muestran en el cuadro N° 01, se observa que la media de la inversión pública durante el periodo de estudio es de 3175 millones de nuevos soles, mientras que la mediana es de 2498.28 millones de nuevos soles, observando el

comportamiento sesgado, dado que recién a partir del 2006 el comportamiento creciente es más pronunciado, ello es sustentado por el coeficiente de asimetría.

Se observa que el comportamiento del gasto público en salud como porcentaje del gasto público total ha tenido tendencias variables, hasta el 2002 creciente, luego decrece en el 2003 para luego estabilizarse hasta el año 2006. Al inicio del gobierno de García Pérez (2006-2001), se observa que se incrementó el gasto en salud hasta el 2008, luego se observa que decrece hasta el 2010 hasta alcanzar niveles de gasto del año 2005. Luego hay un leve incremento del gasto en salud hasta el año 2012, esto se muestra en el gráfico N° 02. Con respecto al gasto público en educación como porcentaje del gasto total, se observa un comportamiento de tendencia decreciente, siendo el año 2002 en que alcanzó el nivel máximo y el año 2011 el que alcanzó el nivel mínimo.

Realizando un análisis comparativo del comportamiento del gasto público en educación como porcentaje del PBI para los países de América del Sur, tal como se muestra en el Gráfico N° 03, se observa que nuestro país los niveles de gasto en educación son bajos con respecto a los otros países, por ejemplo, mientras Perú su gasto en educación con respecto al PBI oscila entre 2.53% a 2.98%, otros países tienen niveles mayores, como Bolivia que alcanza su punto máximo de 8.08% en el año 2009, Guyana 8.5% en el año 2001, Argentina con 6.26% en el 2011, Brasil 5.82% en el 2010 y Colombia 4.83% en el 2010.

Realizando un análisis a nivel de nuestro país del comportamiento del gasto público en educación como porcentaje del PBI, así como también del PBI, tal como se muestra en el Gráfico N° 04, se observa que el gasto en educación no ha tenido una tendencia creciente, por lo contrario ha sido descendente, y en el último tramo del periodo de estudio oscilante. En cambio el gasto en salud, la tendencia es ligeramente ascendente hasta el año 2008, siendo en los últimos años descendente.

Con respecto a la formación bruta de capital del gobierno central por sectores, se observa a partir del gráfico N° 05 que se invierte más en los sectores económicos y en segundo lugar en los sectores sociales, del cual se puede decir, que la tendencia en los sectores sociales han crecido ligeramente, hay que tener presente que en este sector se ubica educación y salud.

Por otro lado, si observamos el gráfico N° 06, podemos decir que analizando el comportamiento de la formación bruta de capital del gobierno central en los sectores económicos, es el sector transporte y comunicaciones el sobresale, seguido del sector agricultura que tiene una tendencia decreciente, se observa también que el sector industria, comercio, turismo e integración en los primeros años del periodo de estudio, es escasa la inversión en dicho sector, en cambio a partir del 2003 aproximadamente, el comportamiento de la inversión en el sector antes mencionado empieza a tener mayor participación.

Con respecto a la formación bruta de capital del gobierno central, el cual se muestra en el gráfico N° 07, se observa que es el sector salud el que ha tenido mayor participación a partir del año 2006, antes de esa fecha, el que tenía mayor participación era el sector educación. Otros de los sectores sociales que se ha venido a menos a los largo del periodo de estudios es el sector trabajo y otros, llegando a niveles de cero a partir del años 2009.

2. Caracterizar la evolución de la Producción de la economía peruana.

A partir del gráfico N° 08 se puede observar la tendencia creciente en el comportamiento del PBI real, reflejando el crecimiento continuo de que viene experimentando la economía nacional, la pendiente positiva que sigue la curva del PBI real de la economía nacional es más pronunciada a partir del año 2002 aproximadamente, ante esta realidad surge la pregunta de qué variable del componente de la demanda agregada explica con mayor significancia este crecimiento continuo.

Para responder lo anterior, se presenta la estructura porcentual del PBI en el gráfico N° 09, observándose que el consumo es el principal componente tal como lo señala la teoría económica⁴; por otro lado se observa que en los años durante el periodo 1990 al 2002, es la inversión privada la que se constituye como el segundo componente más importante, en participación porcentual del PBI, sin embargo, a partir del año 2003 las exportaciones pasa a ser el segundo

⁴ Blanchar, Olivier. Macroeconomía. 2010.

componente más importante, convirtiéndose en una de las principales motores del crecimiento económico del país.

Esta situación ha continuado hasta el año 2011, dado que a partir del año 2012 hay una caída en la participación de las exportaciones, siendo la inversión privada a partir de esa fecha la que retoma la segunda variable componente más importante del PBI. Con respecto al comportamiento del gasto público su participación como componente del PBI no es muy elevada, es decir ha seguido un comportamiento estable a lo largo del periodo estudio.

Con respecto a los sectores económicos, se observa en el gráfico N° 10 que el sector productivo otros servicios es el que sobre sale a en los años 90 y al final del año 2013 se observa que no hay cambios relevantes, sin embargo, es necesario mencionar que con respecto al sector minería si bien en el gráfico no tiene representación importante, la actividad por si misma dinamiza otros sectores de la economía como por ejemplo el sector manufactura.

A partir del gráfico N° 11, se muestra la variabilidad del comportamiento de los sectores económicos que representa la producción de la economía en el tiempo, observándose que la volatilidad el sector pesca se constituye como el sector de mayor volatilidad, ello debido a factores climáticos, así como también al marco legal que estable los gobiernos, como por ejemplo las vedas.

En segundo lugar le sigue el sector construcción, sector que tiene un fuerte dinamismo en la economía como consecuencia de la mejora de los ingresos de la población, el cual ha permitido aumentar la demanda por los departamentos y casas, así como también las inversiones en carreteras e infraestructura económica.

El sector minero es otro de los sectores que incorpora cierto nivel de volatilidad, debido a que depende mucho de las condiciones económicas externas, las cuales se reflejan en el comportamiento de los precios internacionales de los metales, de tal forma que se ha observado en los últimos años que la economía internacional está en crisis, por lo que los precios internacional de los metales disminuyeron, haciendo caer la inversión privada en dicho sector, se espera que la economía internacional se recupere pronto para que mejoren los precios internacionales de los metales y por ende aumente la producción minera en el país.

3. Determinar la incidencia de la inversión pública en las actividades productivas de la economía peruana.

En el Gráfico N° 12, se muestra el comportamiento de la Inversión Pública y el PBI, en el cual se observa que han tenido una tendencia creciente a lo largo del periodo de estudio, también se muestra el comportamiento que ha seguido la relación entre la inversión pública y el PBI expresado en términos porcentuales, el cual se observa la variabilidad que tiene a lo largo del periodo de estudio con una ligera tendencia creciente a partir del año 2007.

En el cuadro N° 02 se estimó el modelo de regresión lineal, observando que la variable explicativa inversión pública tiene una relación directa con el PBI real y es estadísticamente significativa, ello significa que dicha variable contribuye a explicar el comportamiento del PBI real de la economía nacional, es decir, si la inversión pública aumenta, entonces el PBI real también aumenta. También se puede decir, que el grado de explicación es de 54%, lo cual señala que existe un 46% del comportamiento del PBI real es explicado por otros factores distintos a la inversión pública. Por otro lado se observa la presencia de correlación serial en el modelo, observando el Durbin Watson es muy bajo, cercano a cero, por lo que señala que existe correlación serial positiva.

Observando el comportamiento de los residuos de la estimación del modelo econométrico de regresión lineal, en el cuadro N° 13, se puede decir que dichos residuos siguen un patrón sistemático, es decir, no tiene un comportamiento aleatorio, lo que se confirma que existe el problema de correlación serial en el modelo.

Para determinar la estabilidad de los estimadores, es necesario realizar algunas pruebas, la primera que se utilizó fue la de CUSUM, ello se observa en el gráfico N° 14, donde tenemos el primer indicio que los estimadores nos son estables, o existe la presencia de quiebre estructural.

Luego, se utilizó la prueba de CUSUM al Cuadrado para determinar la estabilidad de los estimadores, ello se observa en el gráfico N° 15,

donde se puede decir que los estimadores no son estables o existe quiebre estructural.

En el gráfico N° 16, el gráfico de coeficientes recursivos nos señala que los estimadores no son estables o existe quiebre estructural a lo largo del periodo de estudio, por lo que se debe tener en cuenta para la validación estadística del modelo econométrico.

Finalmente, para determinar la fecha aproximada del quiebre estructural se utiliza las gráficas anteriores, ello nos sirve para realizar la prueba de Chow, que es una prueba estadística para determinar la existencia de quiebre estructural, los resultados se muestran en el cuadro N° 03, los cuales señalan que se rechaza la hipótesis nula de la no existencia de quiebre estructural en el primer trimestre del año 2005, lo cual implica que las condiciones del proceso de generación de datos del periodo anterior a la fecha señala son diferentes a las condiciones del proceso de generación de datos del periodo posterior.

Ante la presencia de quiebre estructural en el periodo de estudio, se utilizó variables dicótomas para determinar el tipo de quiebre, es decir, para observar si el quiebre es por pendiente, por intercepto o por pendiente e intercepto. La estimación se muestra en el cuadro N° 04, en el cual se muestra que si introducimos al modelo variables dummy, tanto en el intercepto como en la pendientes, observamos que la variable explicativa inversión pública deja ser estadísticamente significativa, en cambio las variables dummy si lo son. Sin embargo, el

modelo si bien es cierto es estadísticamente significativo, presenta problemas de correlación serial positiva.

Siguiendo con el análisis de la presencia de quiebre estructural en el periodo de estudio, se utilizó una variable dicótoma para determinar el de quiebre en el intercepto, la estimación se muestra en el cuadro N° 05, en el cual se muestra que si introducimos al modelo la variable dummy en el intercepto y no en la pendiente, observamos que la variable explicativa inversión pública vuelve a ser estadísticamente significativa, lo mismo sucede con la variable dummy. Sin embargo, el modelo si bien es cierto es estadísticamente significativo, no logra superar los problemas de correlación serial positiva.

Continuando con el análisis de la presencia de quiebre estructural en el periodo de estudio, se utilizó una variable dicótoma para determinar el de quiebre en la pendiente, la estimación se muestra en el cuadro N° 06, en el cual se muestra que si introducimos al modelo la variable dummy en la pendiente y no en el intercepto, observamos que la variable explicativa inversión pública es estadísticamente significativa, pero no tiene el signo esperado, según la teoría económica el signo debe ser positivo, por lo que esto hace que el modelo no sea el correcto, la variable dummy multiplicada con la variable inversión Pública es estadísticamente significativa, además si observamos el grado de explicación del modelo es de 85.64%, la cual se considera que tiene una buena bondad de ajuste o grado de explicación, con respecto a la significancia estadísticas del modelo, podemos decir que es

estadísticamente válido, con respecto al problema de correlación serial positiva, podemos decir que es dudosa.

En el cuadro N° 07, se observa los resultados del modelo econométrico en la cual se incorporó el PBI con un rezago, en el cual se observa la relación directa de la inversión pública y el PBI, siendo la variable explicativa estadísticamente significativa.

En consecuencia, esta última estimación sería el modelo que representa la influencia que ha tenido la inversión pública en el nivel de la actividad económica en el Perú.

CONCLUSIONES

1. La inversión pública contribuye a mejorar el desempeño de las actividades económicas en el Perú debido a la inversiones realizadas principalmente en los sectores económicos y sectores sociales, destacando el sector transporte y comunicaciones, así como también, el sector salud y educación.
2. La inversión Pública en el Perú durante los años de estudio, ha tenido una tendencia creciente a partir del año 2004 en el cual alcanzó un nivel de 4% del PBI hasta llegar a 8.39% del PBI en el año 2013 periodo en el cual se hizo énfasis en el sector transporte y comunicaciones, con respecto al sector salud y educación resulta tener niveles bajos de inversión pública si lo comparamos con los demás países de América del Sur.
3. La economía peruana ha tenido niveles de crecimiento continuo, explicado básicamente por un fuerte crecimiento de la demanda interna y por el

creciente volumen de exportaciones los cuales fueron favorecidos por el comportamiento favorable de los términos de intercambio.

4. La incidencia de la inversión pública en la actividad económica es positiva, dado que el coeficiente de la variable explicativa del modelo econométrico señala que es estadísticamente significativo y si colocamos en el modelo el PBI rezagado en un periodo el cual también resulta ser estadísticamente significativo, el grado de explicación del modelo es de 97%. Por lo que si la inversión pública aumenta, entonces aumenta el nivel de la actividad económica en el país.

RECOMENDACIONES

1. El gobierno peruano, debe seguir impulsando con mayor énfasis la inversión pública en infraestructura económica y en sectores sociales de salud y educación, el cual permitirá incrementar los niveles de productividad, factor importante para elevar la competitividad de la economía nacional.
2. El gobierno peruano debe incrementar los niveles de inversión pública en educación y salud con respecto al Producto Bruto interno, con el fin de estar acorde con los niveles internacionales.
3. Para mantener los niveles de crecimiento en el tiempo, el gobierno debe fortalecer las instituciones públicas de tal modo que permita dinamizar las inversiones y de este modo se eleve el nivel de las actividades económicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Afonso, A., & Aubyn, M. (2010). Public and private investment rates of return: evidence for industrialized countries. *Applied economics letters*, 17, 839-843.
- 2) Berg, A., Portillo, R., Yang, S.-C., & Zanna, L. F. (2013). Public Investment in Resource-Abundant Developing Countries. *IMF Economic Review*, 61, 92-129.
- 3) Berhman, J. (2001). *Pobreza, desigualdad, y Liberalización Comercial y Financiera en América Latina*.
- 4) Bravo Benítez, E. (2008). *El Papel de la Inversión en el Crecimiento y Desarrollo: El Caso de la Economía Mexicana 1970 - 2004*. México: Universidad Autónoma de México.
- 5) Cárdenas Rodríguez, O. J. (s.f.). *¿Es el PIB una Buena Medida de Bienestar?* México: Universidad de Guanajuato.
- 6) Castillo, P., Chirinos, R., & Iberico, J. (2008). *Limitantes del Crecimiento Económico*. Lima - Perú: Banco Central de Reserva del Perú.
- 7) CEPAL. (2010). *Informe regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe*. Comisión Económica Para América Latina y El Caribe. Comisión Económica Para América Latina y El Caribe.
- 8) Chirinos, R. (2007). *Determinantes del Crecimiento Económico: Una Revisión de la Literatura Existente y Estimaciones para el Periodo 1960 - 2000*. Lima - Perú: Banco Central de Reserva del Perú.
- 9) De la Puente Pacheco, M. A. (2012). Inversión Pública y la Restricción Presupuestaria en la infraestructura en Colombia: 1960 - 2011. *Revista de Economía del Caribe*(10), 160-202.
- 10) González, F. (2007). *Inversión Pública e Inversión Privada en el Uruguay: ¿crowding-in o crowding-out?* Montevideo - Uruguay: Universidad de Montevideo.
- 11) Machicao Mamani, O. (2012). *La incidencia de la Inversión Pública en el crecimiento económico del País: (1990 - 2007)*. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.
- 12) Ocampo, José Luis. (2005). *Situación Social en el Mundo*. ONU, Secretario General Adjunto de Asuntos Económicos y Sociales. USA: ONU.
- 13) PTirtosuarto, D. (2012). The impact of Public Capital Investments on the Revenue Growth Medium Enterprise in Indonesia. *Gadjah Mada International Journal of business*, 14(3), 253-266.

ANEXOS

Anexo 01 Producto Bruto Interno y la Inversión Pública (Millones de nuevos soles 2007)

Trimestre	INV PÚBLICA	PBI	Trimestre	INV PÚBLICA	PBI	Trimestre	INV PÚBLICA	PBI
1994.1	2437.09225	43373.6878	2000.4	2740.67988	54654.589	2007.3	2679.7425	80689.0813
1994.2	2442.63214	46709.9078	2001.1	1377.19812	51760.4392	2007.4	5220.26561	85024.4647
1994.3	2088.51433	45094.0411	2001.2	2042.44811	58431.0389	2008.1	2082.27563	80813.1006
1994.4	2296.05667	46865.9783	2001.3	1688.97038	56119.6706	2008.2	3019.63671	89146.4429
1995.1	2224.45433	47280.5256	2001.4	2685.44656	57268.3855	2008.3	3682.00907	88439.8384
1995.2	2266.64394	50715.624	2002.1	1428.70121	55137.769	2008.4	5698.38182	90523.6218
1995.3	2063.04119	48795.6012	2002.2	1833.54025	62307.2108	2009.1	2578.69569	82894.9333
1995.4	2303.25971	48744.2725	2002.3	1751.18927	58404.3952	2009.2	3544.03435	88427.1789
1996.1	2036.99737	47884.6615	2002.4	2299.42214	59923.6608	2009.3	4836.02435	88282.9843
1996.2	1951.49019	51913.6142	2003.1	1540.9114	58249.2479	2009.4	8282.09223	92978.9204
1996.3	2090.47523	50072.6271	2003.2	1808.66584	65202.449	2010.1	3036.04278	87418.2071
1996.4	2793.10466	51138.4037	2003.3	1668.34739	60551.7203	2010.2	5015.71917	96887.2615
1997.1	1848.03684	50364.8619	2003.4	2460.78568	61589.2131	2010.3	5628.79342	96918.8232
1997.2	2169.77895	56186.4953	2004.1	1283.36696	60913.7716	2010.4	8301.89299	101155.708
1997.3	2574.86234	53279.5382	2004.2	1505.87812	67639.7849	2011.1	2498.29922	94996.2821
1997.4	3554.93023	54197.3859	2004.3	1808.71966	63145.7073	2011.2	3618.51066	102176.042
1998.1	2207.1442	51486.8828	2004.4	2868.55082	66070.5327	2011.3	4461.78529	102605.532
1998.2	2529.70512	54478.7523	2005.1	1265.63506	64340.8359	2011.4	8934.42249	107274.127
1998.3	2805.3623	53514.827	2005.2	1601.48556	71310.2908	2012.1	3275.42068	100668.84
1998.4	3319.21505	53709.4485	2005.3	1851.11479	67229.8712	2012.2	4438.96334	107960.879
1999.1	2271.04101	51214.7021	2005.4	3506.21366	71090.074	2012.3	5575.10955	109624.763
1999.2	2955.3317	55517.783	2006.1	1350.03004	69670.7529	2012.4	9955.41337	113018.504
1999.3	3401.78288	53196.1047	2006.2	1913.69066	75823.9211	2013.1	3773.33294	105115.254
1999.4	3378.27396	56448.2184	2006.3	2312.29762	72806.2603	2013.2	5662.14044	114682.411
2000.1	2498.2689	54674.836	2006.4	4088.7463	76296.9177	2013.3	6463.93109	115283.789
2000.2	2664.4101	58255.5101	2007.1	1337.72933	73353.8223	2013.4	10163.3202	121132.949
2000.3	2299.12318	54621.7374	2007.2	2083.97899	80625.6307			

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

Anexo 02 Gasto Público de Perú

Fecha	Gasto público (M.€)	Gasto Educación (%Gto Pub)	Gasto Salud (%Gto Pub)	Gasto Defensa (%Gto Pub)	Gasto público (%PIB)	Gasto público Per Capita
2013	32.815,0			6,58%	21,53%	1.08 €
2012	30.351,8	14,40%	14,75%	7,43%	20,25%	1.01 €
2011	24.478,4	13,43%	13,52%	6,70%	19,96%	827 €
2010	23.547,8	13,54%	13,04%	7,45%	21,03%	805 €
2009	18.684,6	14,58%	14,36%	7,67%	21,47%	646 €
2008	16.167,6	14,53%	18,31%	6,45%	19,57%	565 €
2007	13.862,4	14,14%	16,00%	6,75%	18,59%	489 €
2006	13.346,3	14,04%	13,29%	8,09%	19,14%	476 €
2005	12.143,1	14,28%	13,03%	8,45%	20,34%	438 €
2004	10.402,1	15,27%	13,07%	8,57%	19,64%	380 €
2003	10.411,3	14,66%	13,08%	8,51%	20,25%	385 €
2002	11.225,9	15,93%	14,15%	8,79%	19,60%	420 €
2001	11.929,2	14,80%	13,05%	9,57%	20,78%	452 €
2000	11.859,0		12,79%	10,00%	21,54%	456 €
1999				11,23%		
1998				12,30%		
1997				12,31%		
1996				10,49%		
1995				10,72%		
1994				11,35%		
1993				12,70%		
1992				10,34%		
1991				7,91%		
1990				0,42%		

<http://www.datosmacro.com/estado/gasto/peru>

Anexo 03
Gasto en salud y educación como porcentaje del PBI

Periodo	Salud	Educación
1995	2.43	
1996	2.46	
1997	2.26	
1998	2.52	
1999	2.75	
2000	2.76	
2001	2.71	2.93
2002	2.77	2.97
2003	2.65	2.81
2004	2.57	2.83
2005	2.65	2.72
2006	2.54	2.55
2007	2.97	2.5
2008	3.58	2.67
2009	3.08	2.92
2010	2.74	2.69
2011	2.7	2.53
2012	2.99	2.76

Fuente: theglobaleconomy.com, UNESCO

Anexo 04
Inversión Pública como Porcentaje del PBI

1994.1	5.62%	2000.1	4.57%	2006.1	1.94%	2012.1	3.25%
1994.2	5.23%	2000.2	4.57%	2006.2	2.52%	2012.2	4.11%
1994.3	4.63%	2000.3	4.21%	2006.3	3.18%	2012.3	5.09%
1994.4	4.90%	2000.4	5.01%	2006.4	5.36%	2012.4	8.81%
1995.1	4.70%	2001.1	2.66%	2007.1	1.82%	2013.1	3.59%
1995.2	4.47%	2001.2	3.50%	2007.2	2.58%	2013.2	4.94%
1995.3	4.23%	2001.3	3.01%	2007.3	3.32%	2013.3	5.61%
1995.4	4.73%	2001.4	4.69%	2007.4	6.14%	2013.4	8.39%
1996.1	4.25%	2002.1	2.59%	2008.1	2.58%		
1996.2	3.76%	2002.2	2.94%	2008.2	3.39%		
1996.3	4.17%	2002.3	3.00%	2008.3	4.16%		
1996.4	5.46%	2002.4	3.84%	2008.4	6.29%		
1997.1	3.67%	2003.1	2.65%	2009.1	3.11%		
1997.2	3.86%	2003.2	2.77%	2009.2	4.01%		
1997.3	4.83%	2003.3	2.76%	2009.3	5.48%		
1997.4	6.56%	2003.4	4.00%	2009.4	8.91%		
1998.1	4.29%	2004.1	2.11%	2010.1	3.47%		
1998.2	4.64%	2004.2	2.23%	2010.2	5.18%		
1998.3	5.24%	2004.3	2.86%	2010.3	5.81%		
1998.4	6.18%	2004.4	4.34%	2010.4	8.21%		
1999.1	4.43%	2005.1	1.97%	2011.1	2.63%		
1999.2	5.32%	2005.2	2.25%	2011.2	3.54%		
1999.3	6.39%	2005.3	2.75%	2011.3	4.35%		
1999.4	5.98%	2005.4	4.93%	2011.4	8.33%		

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú