



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**¿LA INVERSIÓN PÚBLICA O LA INVERSIÓN PRIVADA
TIENE MAYOR IMPACTO EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN?
ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL
SECTOR CONSTRUCCIÓN DEL PERÚ EN EL PERÍODO
2000 – 2014**

**DOES PUBLIC INVESTMENT OR PRIVATE INVESTMENT HAVE A
GREATER IMPACT ON THE ECONOMIC GROWTH OF THE
CONSTRUCTION SECTOR? ANALYSIS OF THE ECONOMIC
GROWTH OF THE CONSTRUCTION SECTOR IN PERU IN THE
PERIOD 2000 – 2014**

Sergio Martín Arana Cárdenas

Universidad Nacional Agraria de la Selva – Perú

Ferdinan Nuñez Furo

Universidad Nacional Agraria de la Selva – Perú

Octavio Cesar Marin Chavez

Universidad Nacional Agraria de la Selva – Perú

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12550

¿La inversión pública o la inversión privada tiene mayor impacto en el crecimiento económico del sector construcción? Análisis del crecimiento económico del sector construcción del Perú en el período 2000 – 2014

Sergio Martín Arana Cárdenas¹

Sergio.arana@unas.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-3023-1542>

Universidad Nacional Agraria de la Selva
Tingo María – Perú

Ferdinan Nuñez Furo

Ferdinan.nunez@unas.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8040-9997>

Universidad Nacional Agraria de la Selva
Tingo María – Perú

Octavio Cesar Marin Chavez

cesar.marin@unas.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5664-4652>

Universidad Nacional Agraria de la Selva
Tingo María – Perú

RESUMEN

El problema principal de la investigación es: el Análisis del crecimiento económico del sector construcción del 2000 - 2014. La pregunta principal es: ¿Cuáles son los factores influyen significativamente en el crecimiento económico del sector construcción del Perú? El objetivo general es: Analizar y determinar qué factores influyen en el crecimiento económico del sector construcción del Perú. Los objetivos específicos son: 1) Analizar la evolución del crecimiento económico del sector construcción en el Perú; 2) Determinar cuánto impacta el gasto en la inversión pública sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú; 3) Determinar cuánto impacta el gasto en la inversión pública sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú; 4) Determinar cuánto influye el producto bruto interno (PBI) sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú; 5) Determinar cuánto impacta la tasa de interés activa en moneda nacional sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú; 6) Determinar cuánto impacta la tasa de desempleo sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú. La hipótesis de la investigación es: La inversión privada tiene mayor impacto que la inversión pública sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú. En la metodología, la investigación es científica, fáctica y aplicada. La investigación longitudinal. El nivel de la investigación es correlacional y explicativo. La población dada la naturaleza, se toman los datos de crecimiento económico del sector construcción (PBI construcción), del Perú, de la inversión, la tasa de desempleo y la tasa de interés activa en moneda nacional durante los años 2000-2014. Datos recabados del BCR del Perú. Luego de realizar la contrastación de la hipótesis, se reafirma la hipótesis planteada, por lo tanto se puede señalar que: las variables que explican adecuadamente la variable crecimiento económico del sector construcción son: la Inversión bruta fija privada, la inversión bruta fija pública, el producto bruto interno y la tasa de empleo influyendo positivamente.

Palabras Clave: crecimiento económico, sector construcción, inversión

¹ Autor Principal

Correspondencia: Sergio.arana@unas.edu.pe

Does public investment or private investment have a greater impact on the economic growth of the construction sector? Analysis of the economic growth of the construction sector in Peru in the period 2000 – 2014

ABSTRACT

The main problem of the research is: the analysis of economic growth Construction Sector 2000 - 2014. The main question is: Which are the factors significantly influence the economic growth of Peru's construction sector? The overall objective is: To analyze and determine what factors influence economic growth of Peru's construction sector. The specific objectives are: 1) To analyze the evolution of the Construction Sector Economic Growth of Peru; 2) Determine how much impact the spending on public investment on economic growth of Peru Construction Sector; 3) Determine how much impact the spending on public investment on economic growth of Peru Construction Sector; 4) Determine how much influence the Gross Domestic Product (GDP) on Economic Growth Peru Construction Sector; 5) Determine how much impact the lending interest rate in local currency on the Economic Growth of the Construction Sector of Peru; 6) Determine how much impact the Unemployment Rate on the Economic Growth of the Construction Sector in Peru. The hypothesis of the research is: Private investment has greater impact of public investment on economic growth in the construction sector in Peru. In the methodology, the research is scientific, factual and applied. The longitudinal research. The level of research is correlacional and explanatory. Given the nature of the population, data on economic growth in the construction sector (construction PBI) of Peru, on investment, unemployment and lending interest rate in domestic currency are taken during the years 2000-2014. BCR data collected from Peru. After performing the contrasting of the hypothesis, the hypothesis is confirmed, therefore we can say that: the variables adequately explain the variable Economic Growth Construction Sector are: gross private fixed investment, gross fixed investment public, the Gross Domestic Product and positively influencing employment rate.

Keywords: economic growth, construction sector, investment

*Artículo recibido 10 junio 2024
Aceptado para publicación: 16 julio 2024*



INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción es uno de los sectores más dinámicos de la economía nacional y, dado que su actividad está relacionada con otras industrias relacionadas, el crecimiento de esta industria a menudo está relacionado con el desarrollo de la economía nacional. El año 2012 el sector construcción a nivel nacional registró un crecimiento anual de 15.8%, impulsado por el buen desempeño de la inversión pública ante el mayor presupuesto para obras de infraestructura, la cual creció a una tasa de 21.2%, mientras que la inversión privada avanzó en 15.3%. La economía peruana habiendo crecido en tasas promedio de 5.8% en los últimos 6 años impulsado por ciertos sectores, principalmente en gran medida por el dinamismo del sector construcción y en menor medida el sector minería e hidrocarburos, como efecto multiplicador en diversos sectores, por lo tanto existe la necesidad de determinar cuáles son los factores que influyen en el desenvolvimiento del sector construcción. El auge en el sector construcción ha tenido un impulso en estos últimos años de considerable magnitud, y como sabemos este sector fue el principal impulsor para el crecimiento del PBI peruano en los últimos años. La inversión pública, la inversión privada y el crecimiento económico, se configura hoy en día uno de los temas muy controvertido y debatido por los economistas, que últimamente han estado desarrollando investigaciones sobre los distintos factores sobre la inversión pública en el crecimiento, donde la inversión pública es una partida importante del gasto público en las economías desarrolladas y en desarrollo, países como Perú.

Al respecto, VARGAS G., Allan; CASTRO M., Víctor; BAUTISTA F., Elena (2011), señala que el crecimiento del sector construcción en la economía y sociedad peruana se debe principalmente al buen desempeño de la inversión privada la cual crecería a una tasa de 11.8%, mientras que la inversión pública avanzaría ligeramente en 3.4% ante menor presupuesto para obras de infraestructura. KINCADE PEFAUR, Alexander Martin; PAZ LABRA GAJARDO, Daniela; LUBIANO VILLALOBOS, Felipe Sebastián. (2011) en el análisis del mercado inmobiliario: perspectivas de crecimiento en Chile y América Latina se debe a diversos factores económicos, legislativos y demográficos e incluso tecnológicos que rigen en determinados países, y mediante análisis, se fue descubriendo de qué modo éstos interactúan y afectan a la economía de no solo un sector, sino que de los mercados en su conjunto. CORONADO, Patricia y AGUAYO, Eva. INVERSIÓN PÚBLICA E INVERSIÓN PRIVADA EN



BOLIVIA, sostuvieron que se analizó el impacto del gasto gubernamental destinado a inversión sobre la inversión privada y su impacto el impacto del gasto **de inversión pública** sobre la inversión privada y su impacto **en el crecimiento** económico de Bolivia, compara dos teorías, una es el efecto atracción (carga) y la otra es el efecto expulsión (crowding out). El gasto público para invertir y centrarse en sectores sociales y proporcionar infraestructura básica Complementa la inversión privada de Bolivia, crea un efecto de desplazamiento y contribuye al crecimiento económico de Bolivia.

Considerando el crecimiento económico en el sector construcción en el Perú 2000 al 2014, la lógica nos condujo a la siguiente interrogante general: ¿Qué factores influyen significativamente en el crecimiento económico del sector construcción del Perú, período 2000 al 2014? de cuya pregunta se deriva el objetivo general de la investigación, expresada como: Analizar y determinar qué factor influyen significativamente en el crecimiento económico del sector construcción del Perú, período 2000 al 2014; mientras que el enunciado de la hipótesis central de la investigación es: “La inversión privada tiene mayor impacto que la inversión pública sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú”.

Revisión de literatura

El PIB por el método del gasto (Mochón Morcillo, 2009)

Al calcular el PIB utilizando el método del gasto, la producción se divide en cuatro categorías según qué grupo de la economía la compra. Las cuatro categorías son:

:

1. Consumo de bienes y servicios (C), comprados por las familias.
2. Inversión privada de bienes y servicios (I), comprados por las empresas.
3. Gasto público (G), bienes y servicios comprados por el sector público.

Exportaciones netas (XN), bienes y servicios compra-dos por los extranjeros, menos las importaciones, esto es, las compras de productos extranjeros

La inversión privada (Mochón Morcillo, 2009)

En términos de la contabilidad nacional se distinguen dos categorías de inversión privada: la formación bruta de capital fijo (FBCF), y la variación de existencias. La FBCF está integrada a su vez por la inversión en planta y equipo y la construcción residencial:



La inversión privada es la suma de: 1) planta y equipos comprados por las empresas, 2) la construcción de nuevas viviendas para uso residencial, y 3) la variación de existencias.

Compras empresariales de planta y equipos. Las fábricas se pueden utilizar durante muchos años y sólo una pequeña parte se utiliza para producir los productos de este año. Por tanto, las fábricas de nueva producción se consideran productos finales y las empresas que los adquieren son los consumidores finales de estos productos. Por ejemplo, si una empresa privada compra una máquina nueva que cree que va a durar 10 años, en un año determinado solo se usará una décima parte y solo esa parte quedará reflejada en el valor de la producción de la producción de la empresa. Pero en este año se incluye su valor total como parte de la inversión en el PIB. Las compras de fábricas, edificios y equipos por parte de las empresas constituyen la mayor parte de la inversión privada.

Construcción de residencial, aunque la mayoría de las viviendas nuevas serán compradas por hogares y pueden considerarse gastos de consumo, se consideran gastos de inversión. Esto se debe a que la vivienda es una parte importante del capital nacional y seguirá brindando dichos servicios en el futuro.

Variación de existencias las existencias son Bienes en los estantes de las tiendas y almacenes de las fábricas, bienes producidos en fábricas y materias primas utilizables. Los cambios en el inventario de una empresa se incluyen como parte de la inversión porque cuando los bienes se producen, pero no se venden durante el año, eventualmente se incluyen en el inventario de la empresa. Recuerde que el PIB está diseñado para medir la producción total, no sólo la porción de la producción que se vende ese año.

La inversión pública (Parkin, Esquivel, & Muñoz, 2007)

El PIB es igual a la suma del gasto de consumo, C, la inversión, I, las compras gubernamentales, G, y las exportaciones netas, (X - M). Es decir,

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - M).$$

El PIB también es igual a la suma del gasto de consumo, el ahorro, S, y los impuestos netos, T. Es decir,

$$\text{PIB} = C + S + T.$$

Al combinar estas dos maneras de ver el PIB, se puede observar que

$$I + G + (X - M) = S + T$$

o

$$I = S + T - G + (M - X).$$



Esta ecuación nos dice que la inversión, I , es financiada por el ahorro, S , el ahorro del gobierno, $T - G$, y el endeudamiento externo, $(M - X)$.

El ahorro y el endeudamiento externo son las fuentes privadas del ahorro, PS , y

$$PS = S + (M - X).$$

La inversión es igual a la suma del ahorro privado y el ahorro del gobierno. Es decir,

$$I = PS + (T - G).$$

- Si los impuestos netos, T , exceden las compras gubernamentales, G , el sector gobierno tiene un superávit presupuestario y el ahorro del gobierno es positivo.
- Si las compras gubernamentales exceden a los impuestos netos, el sector gobierno tiene un déficit presupuestario y el ahorro del gobierno es negativo.

Cuando el sector gobierno tiene un superávit presupuestario, contribuye a financiar la inversión. Su ahorro se debe agregar al ahorro privado. Pero cuando el sector gobierno tiene un déficit presupuestario, compite con las empresas por el ahorro privado. En esta situación, el ahorro del gobierno se debe restar del ahorro privado.

El modelo de crecimiento económico (Barro, Grilli, & Febrero, 1999)

La teoría que se requiere para abordar la relación entre crecimiento económico, stock de capital privado y el gasto público comprende, por un lado, explicaciones teóricas sobre la relación que existe entre ellos y, por otro lado, la teoría econométrica que nos permitirá contrastar la teoría con la práctica, en este sentido, se proponen tres apartados, los dos primeros se teorizan la relación entre crecimiento económico, la inversión privada y la inversión pública.

Función de producción agregada

Sea una función de producción tipo Cobb-Douglas, donde interviene además del stock de capital privado, el gasto de gobierno.

$$Y_t = AK_t^\alpha G_t^{1-\alpha}$$

$$s.a.: 0 < \alpha < 1$$

Donde

Y_t : Producto agregado en el instante “ t ”.



K_t : Stock de capital privado en el instante “ t ”.

G_t : Volumen del gasto en el instante “ t ”.

A : Índice de nivel de tecnología.

α : Elasticidad producto respecto al capital privado.

Dividiendo a la función de producción entre la cantidad de trabajadores de la economía

$$\frac{Y_t}{L_t} = \frac{AK_t^\alpha G_t^{1-\alpha}}{L_t}$$

$$y_t = A \frac{K^\alpha}{L_t^\alpha} \frac{G^{1-\alpha}}{L_t^{1-\alpha}}$$

$$y_t = Ak_t^\alpha g_t^{1-\alpha}$$

Donde

y_t : Producto per cápita en el instante “ t ”.

g_t : Gasto de gobierno por trabajador en el instante “ t ”.

k_t : Stock de capital por trabajador en el instante “ t ”.

Propiedades de la función de producción

1. $F(K_t, G_t) = AK_t^\alpha G_t^{1-\alpha}$

Si multiplicamos a la función por un $\lambda > 0$

$$F(K_t, G_t) = AK_t^\alpha G_t^{1-\alpha}$$

$$F(\lambda K_t, \lambda G_t) = A(\lambda K_t)^\alpha (\lambda G_t)^{1-\alpha}$$

$$F(\lambda K_t, \lambda G_t) = \lambda Y_t$$

La función presenta rendimientos de escala constante.

2. Los productos marginales del capital y trabajo son positivos.

$$\frac{\partial Y_t}{\partial K_t} = PmgK = \alpha \underbrace{AK_t^{\alpha-1} G_t^{1-\alpha}}_{+} > 0$$

$$\frac{\partial Y_t}{\partial G_t} = PmgG = \underbrace{(1-\alpha)}_+ \underbrace{AK_t^\alpha G_t^{-\alpha}}_+ > 0$$

La derivada de los productos marginales es decreciente y negativa.

$$\frac{\partial^2 Y_t}{\partial K_t^2} = \frac{\partial PmgK}{\partial K} = \alpha \underbrace{(\alpha-1)}_+ \underbrace{AK_t^{\alpha-2} G_t^{1-\alpha}}_+ < 0$$

$$\frac{\partial^2 Y_t}{\partial G_t^2} = \frac{\partial PmgG}{\partial G} = \underbrace{(1-\alpha)}_+ \underbrace{(-\alpha)}_- \underbrace{AK_t^{\alpha-1} G_t^{-(1+\alpha)}}_+ < 0$$

Ecuación fundamental

De la condición de equilibrio macroeconómico en una economía cerrada tenemos:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

De las identidades:

$$C_t = PmgC \cdot Yd$$

$$Yd = Y_t - T = Y_t - \tau Y_t = (1-\tau)Y_t$$

$$\Rightarrow C_t = c(1-\tau)Y_t$$

$$I_t = \dot{K}_t + \delta K_t$$

$$\frac{I_t}{L_t} = \frac{\dot{K}_t}{L_t} + \delta \frac{K_t}{L_t} = \frac{\dot{K}_t}{L_t} + \delta k_t$$

$$\frac{\dot{K}_t}{L_t} = \dot{k}_t + nk_t$$

$$\Rightarrow \frac{I_t}{L_t} = \dot{k}_t + nk_t + \delta k_t = \dot{k}_t + (\delta + n)k_t$$

$$PmgC + PmgS = c + s = 1 \Rightarrow 1 - c = s$$



En el largo plazo existe un equilibrio fiscal (por que no se permiten la existencia de déficit público).

$$G_t = T = \tau Y_t$$

Reemplazando todas las identidades antes mencionadas en las líneas anteriores en Y_t

$$Y_t = c(1 - \tau)Y_t + \dot{K}_t + \delta K_t + \tau Y_t$$

$$Y_t = \frac{\dot{K}_t + \delta K_t}{(1 - c)(1 - \tau)}$$

Dividiendo la ecuación anterior entre la cantidad de trabajadores de la economía y reemplazando la identidad $1 - c = s$

$$\frac{Y_t}{L_t} = \frac{\frac{\dot{K}_t + \delta K_t}{L_t}}{s(1 - \tau)} = \frac{\dot{k}_t + (\delta + n)k_t}{s(1 - \tau)}$$

$$y_t = \frac{\dot{k}_t + (\delta + n)k_t}{s(1 - \tau)}$$

Reemplazando y_t en la función Cobb-Douglas y despejando \dot{k}_t tenemos:

$$\frac{\dot{k}_t + (\delta + n)k_t}{s(1 - \tau)} = Ak_t^\alpha g_t^{1 - \alpha}$$

$$\dot{k}_t = s(1 - \tau)Ak_t^\alpha g_t^{1 - \alpha} - (\delta + n)k_t$$

Esta ecuación función diferencial del proceso de acumulación de capital en una economía capitalista con sector público.

Establece que la tasa de cambio de capital por trabajador es el remanente del ahorro bruto disponible por trabajador respecto a la ampliación bruta de capital.

Dónde:

τ : representa la tasa marginal de tributación.

k_t : Capital por trabajador.

δ : Tasa de depreciación del stock de capital.

s : Representa el producto marginal ahorrar.

g_t : Gasto de gobierno por trabajador.

n : Tasa de crecimiento de la población.

Versión de Robert J. Barro:

Dividiendo a la ecuación fundamental entre k_t

$$\frac{\dot{k}_t}{k_t} = \frac{s(1-\tau)Ak_t^\alpha g_t^{1-\alpha} - (\delta+n)k_t}{k_t}$$

$$\gamma_k = s(1-\tau)A \frac{k_t^\alpha}{k_t} g_t^{1-\alpha} - (\delta+n)$$

Dónde:

γ_k : Tasa decrecimiento por trabajador.

En el largo plazo no existe desequilibrio fiscal

$$g_t = \tau y_t \Rightarrow y_t = \frac{g_t}{\tau}$$

Reemplazando $y_t = \frac{g_t}{\tau}$ en $y_t = Ak_t^\alpha g_t^{1-\alpha}$ tenemos:

$$g_t = \tau Ak_t^\alpha g_t^{1-\alpha}$$

$$g_t = \tau^{\frac{1}{\alpha}} A^{\frac{1}{\alpha}} k_t$$

Reemplazando g_t en γ_k tenemos:

$$\gamma_k = s(1-\tau)A \frac{k_t^\alpha}{k_t} \left(\tau^{\frac{1}{\alpha}} A^{\frac{1}{\alpha}} k_t \right)^{1-\alpha} - (\delta+n)$$



$$\gamma_k = s(1-\tau)A^{\frac{1}{\alpha}}\tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (\delta + n)$$

Análisis del Modelo de Robert J. Barro

En esta parte analizaremos los casos, cuando la tasa marginal de tributación es cero, el cien por ciento y el caso intermedio.

Caso I: $\tau = 0$ (cuando la tasa marginal de tributación es nula)

Si la tasa marginal de tributación es nula, entonces el ingreso fiscal será nulo y esto significa, que no habrá financiamiento para el gasto de gobierno (educación pública, salud pública, seguridad pública, defensa, justicia, etc.)

Esto implica que en esta economía habrá protesta popular, rebeliones, etc. La tasa de crecimiento de capital por trabajador será negativa.

$$\text{Si } \tau = 0 \text{ entonces } \gamma_k = s(1-0)A^{\frac{1}{\alpha}}0^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (\delta + n)$$

$$\gamma_k = -(\delta + n)$$

Caso II: $\tau = 1$ (cuando la tasa marginal de tributación es del cien por ciento)

El estado va obtener recursos de los productores, entonces para los productores no va haber incentivos para producir, entonces va ver disminución del nivel de producción y va haber salida de capitales en el país.

Esto implica que se obtendrá una tasa de crecimiento de capital por trabajador negativa.

$$\text{Si } \tau = 1 \text{ entonces } \gamma_k = s(1-1)A^{\frac{1}{\alpha}}1^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (\delta + n)$$

$$\gamma_k = -(\delta + n)$$

Caso III: $0 < \tau < 1$ (caso intermedio)

$$\text{Si } 0 < \tau < 1 \text{ entonces } \gamma_k = s(1-\tau)A^{\frac{1}{\alpha}}\tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (\delta + n)$$



Para maximizar la función se puede hallar igualando a cero la derivada de la tasa de crecimiento con respecto a τ

$$\frac{\partial \gamma_k}{\partial \tau} = 0$$

$$\frac{\partial \gamma_k}{\partial \tau} = sA^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}-1} - sA^{\frac{1}{\alpha}} \left(\frac{1}{\alpha} \right) \tau^{\frac{1}{\alpha}-1} = 0$$

$$\frac{\partial \gamma_k}{\partial \tau} = \underbrace{sA^{\frac{1}{\alpha}} \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}_{>0} \left[\underbrace{\left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \left(\frac{1}{\tau} \right)}_{=0} - \frac{1}{\alpha} \right] = 0$$

$$\left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \left(\frac{1}{\tau} \right) - \frac{1}{\alpha} = 0$$

$$\Rightarrow \tau^* = 1 - \alpha$$

Por lo que el tipo impositivo que maximiza la tasa de crecimiento de la economía es $\tau^* = 1 - \alpha$. Si el gobierno escoge la óptima recaudación de los impuestos, entonces la tasa de crecimiento sería:

$$\gamma_{\max}^* = sA^{\frac{1}{\alpha}} \alpha (1-\alpha)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (\delta + n)$$

Teoría Keynesiana

Un supuesto clave de la teoría keynesiana es que la demanda agregada, la suma del gasto de los hogares, las empresas y el gobierno, es el principal motor de la economía.

Keynes también creía que el libre mercado carecía de un mecanismo de autoequilibrio que condujera al pleno empleo. Los economistas keynesianos justificaron la intervención gubernamental con políticas públicas encaminadas a lograr el pleno empleo y la estabilidad de precios.

Keynes argumentaba que una demanda general inadecuada podría dar lugar a largos periodos de alto desempleo. El producto de bienes y servicios de una economía es la suma de cuatro componentes: consumo, gasto, consumo, inversión y exportaciones netas.

Componente del Gasto

En este nuevo enfoque, Keynes analizó las decisiones de consumo y las decisiones de producción por separado, partiendo del clásico argumento de la Ley de Say, según el cual "cada oferta crea su propia demanda", es decir producción La demanda es todo aquello que mantiene estable la economía. Sin embargo, Keynes no abandonó la posición clásica sobre el papel de los tipos de interés. Para él, todavía depende del equilibrio del mercado de fondos prestables.

Para comprender por qué era importante para Keynes analizar producción y gasto por separado, definamos brevemente cada uno de ellos: el Gasto Agregado consiste en el gasto en consumo, inversión, el gasto de gobierno y las exportaciones netas. El producto agregado es el monto total de bienes y servicios producidos en la economía. Y aquí introducimos también el ingreso

agregado: la producción crea un monto igual de ingreso, es decir, las familias reciben como ingreso un monto igual al de su producción, éste es el supuesto del modelo.

Ahora sabemos que el producto crea un monto igual de ingreso, el cual a su vez afecta las decisiones de gasto de las familias. He aquí que radica la principal diferencia entre el modelo keynesiano y el clásico: nada garantiza que un determinado nivel de producto o ingreso cree un monto igual de gasto, lo cual abre la posibilidad de que la economía esté en desequilibrio. Esta situación de desequilibrio da inicio al mecanismo de ajuste del ingreso que mencionamos anteriormente y que estudiaremos con más detalle a lo largo de este capítulo.

Componente Del Consumo

La demanda de consumo es la demanda agregada de los hogares en bienes y servicios destinados al consumo presente de bienes perecederos. El consumo de las personas está determinado por varios factores entre los cuales el de mayor importancia es el ingreso disponible (el ingreso que reciben los hogares al proporcionar factores de producción luego de que se han sustraído los impuestos). Cuanto mayor sea la renta disponible mayor será el consumo. Por otro lado, la función de consumo está compuesta por un factor autónomo que depende, por ejemplo, de la riqueza acumulada y del ingreso futuro esperado. El otro componente de la ecuación, el consumo inducido, depende en gran manera de la propensión marginal a consumir del agente, que no es otra cosa que la parte que se destina al consumo cuando aumenta en una unidad el ingreso. La propensión marginal a consumir (PMgC) está determinada

por factores como la edad del agente y las preferencias entre consumo presente y futuro, entre otros.

Podemos representar la función de consumo como:

$$C = C_0 + b(Y - T)$$

Dónde:

C = Consumo

C₀ = Consumo autónomo o de subsistencia

b = PMgC

Y = Ingreso

T = Impuestos

(Y - T) = Ingreso disponible

b(Y - T) = Consumo Inducido

Por otro lado:

$$PMgC = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d}$$

Esto significa, además que la PMgC es igual a la pendiente de la función de consumo. Podemos añadir que existe la propensión promedio a consumir, representada por:

$$PPC = \frac{C}{\Delta Y_d}$$

El Ahorro

De la misma manera, la función de ahorro (gráfico No. 3.2) está relacionada, de forma implícita, con el ingreso puesto que el ahorro nos es otra cosa que lo que queda luego de restar el consumo de la renta disponible. Incluye depósitos a plazos, acciones, bonos y otros activos. Es necesario mencionar que es factible obtener una función de ahorro negativa puesto que las personas pueden incurrir en préstamos o utilizar activos acumulados en el pasado para incrementar su consumo más allá de los límites impuestos por su ingreso disponible. Así mismo, existe una propensión marginal a ahorrar (PMgA) que representa la porción del ingreso destinado al ahorro cuando la renta se incrementa en una unidad. Por lo tanto, la función del ahorro vendrá dada por:

$$S = S_0 + a(Y - T)$$



Dónde:

$S = \text{Ahorro}$

$S_0 = \text{Ahorro Autónomo}$

$a = PMgA$

Además se sabe que:

$$PMgA \frac{\Delta S}{\Delta Y_d}$$

$$PPA = \frac{S}{Y_d}$$

Finalmente podemos añadir que:

$$Y_d = C + S$$

$$S = Y_d - C$$

$$S = Y_d - C_0 + cY_d$$

$$S = -C_0 + Y_d(1 - c)$$

$$-C_0 = S_0$$

$$1 - C = a$$

$$PMgC + PMgA = 1$$

$$PPC + PPA = 1$$

Componente de la inversión

El stock de capital es el valor total de los bienes de capital (planta, equipo, vivienda y existencias) localizados en una economía en un momento dado. Por otro lado, el nivel de inversión se define como el gasto de las empresas en nuevos bienes de capital para incrementar el stock de capital dado o bien para reemplazar el equipo que se ha depreciado. Los bienes de capital tienen como característica básica ser durables y proveer un servicio por un periodo de varios años. La inversión en la economía está determinada por la tasa de retorno de los proyectos y ésta a su vez está influenciada por factores tales como la tasa de interés (r), las expectativas de beneficio y el capital existente (k).

$$I = I(r, \text{Beneficio}^e, k)$$



(-) (+)

La tasa de interés en un costo de oportunidad con respecto a la inversión, por lo tanto tiene una relación inversa, mientras que las expectativas de beneficio presentan una relación positiva. Cuanto mayor piense que va a ser la situación futura mayores serán mis beneficios por lo que invertiré más. Por otro lado, cuando el nivel de capital existente es elevado, también lo será el nivel de depreciación. Si se desea mantener el nivel neto (real) de capital, se debe invertir para cubrir los costos de depreciación. Otro punto importante es el grado de utilización del capital existente. Cuanto mayor sea la tasa de capital utilizado efectivamente más se invertirá. La función de inversión viene dada por:

$$I \square \square I_o \square \square gr$$

Dónde:

I = Inversión

I_o = Inversión autónoma

r = Tasa de interés

g = Sensibilidad de la inversión con respecto a la tasa de interés

$$g = \frac{\Delta I}{\Delta r} \leq 0$$

Normalmente, para simplificar el modelo se asume que la inversión solamente consta del factor autónomo y por lo tanto, es representada como una línea horizontal. En otras palabras, se asume la inversión como una variable exógena (determinada fuera del modelo).

$$I \square \square I_o$$

Cabe resaltar que hasta ahora nos hemos referida a la inversión deseada o planeada como inversión a secas. Es necesario distinguir entre inversión efectiva e inversión deseada. La inversión efectiva (I) es la cantidad de nueva planta, equipo y vivienda adquirido durante un periodo de tiempo, más el incremento de existencias y su correspondiente acumulación, deseada o no. La inversión deseada (I*) es igual a la compra, en el periodo correspondiente, de planta, equipo y vivienda, más las nuevas existencias que adquieren los empresarios. No incluye la acumulación de existencias no deseada. En consecuencia, la acumulación no deseada de existencias es igual a la inversión efectiva (I) menos la inversión deseada (I*).



Finalmente, cabe añadir que la volatilidad de la inversión se debe a factores tan variados como las expectativas de inflación, la situación social y política de un país, los avances tecnológicos y las decisiones irracionales de los empresarios (“Animal Spirits”).

El gasto del gobierno

En este modelo, el gasto público en bienes y servicios se considera un factor independiente y completamente independiente del nivel de ingreso económico, ya que b depende de la política fiscal del gobierno:

$$G \square\square Go$$

Esto especifica que se representa gráficamente como una línea horizontal al igual que la inversión. Suponemos que el gasto público es una variable exógena por dos razones principales. En primer lugar, es difícil establecer reglas confiables para el comportamiento del gobierno. No es como seguir una simple ecuación de comportamiento del consumidor. La segunda razón, y la más importante, es que una de las tareas más importantes de un macroeconomista es asesorar a los gobiernos sobre decisiones tributarias y de gasto. En consecuencia, los modelos que suponen de antemano en qué dirección se moverá la política fiscal serán irrelevantes. Sin embargo, cabe agregar que bajo el supuesto de un presupuesto fiscal equilibrado, los gastos gubernamentales (G) deben ser iguales a los impuestos recaudados (T), y si estos impuestos son una parte proporcional de los ingresos (tY), entonces tendremos:

$$G = tY$$

Donde la función de gasto del gobierno estará determinada por el nivel de ingreso de la economía y sería una recta con pendiente igual a t .

Componente de las exportaciones netas

Las exportaciones netas están definidas como la exportación de bienes y servicios de un país frente a sus importaciones:

$$X - M = \text{Export.netas}$$

Hay dos maneras de formular la función de exportaciones netas. La primera y más simple está compuesta únicamente por factores autónomos:

$$X - M = X_o - M_o$$



La segunda, un poco más complicada, asume que las importaciones dependen del nivel de ingreso del país y se representa por:

$$X - M = X_0 - mY$$

Dónde:

X_0 = Exportaciones autónomas

m = Propensión marginal a importar

Y = Ingreso

Sin embargo, algunos críticos sostienen que también existe una correlación entre los ingresos y las exportaciones. Confirman que cuando aumentan los ingresos, las exportaciones disminuyen, porque los ciudadanos del país compran parte de la producción destinada a la exportación debido a su mayor nivel de ingresos.

Las exportaciones e importaciones pueden ser afectadas por:

✓ El tipo de cambio (e):

$$e \square X \square M$$

✓ El nivel de ingreso de otros países (Y*):

$$Y^* \square X \square \bar{M}$$

✓ El nivel de ingreso nacional (Y):

$$Y \square X \square M$$

✓ El nivel de precios interno (P):

$$\square \square \square \square \square \square \square \square \square \square$$

✓ El grado de especialización internacional (GEI):

$$GEI \square X \square M$$

MATERIALES Y MÉTODOS

Por el carácter social de la ciencia económica, la elaboración del estudio se usó los softwares informáticos de: Eviews, Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsoft PowerPoint. Además, la fuente de información para la data usada en el análisis explicativo y de regresión, fueron de fuente primarias.

Los métodos que se aplicaron en la investigación es científica-fáctica-aplicada, se busca conocer la realidad; el diseño de investigación es ex post facto. Se estudia la realidad del problema partiendo de

los conocimientos generales que la literatura, en el contexto nacional, tiene sobre el problema y sus variables explicativas,

El modelo macroeconómico se utilizó el método de promedios móviles expresado, como sigue:

$$CESCP_i = f(\beta_0 + \beta_1 IPR_i + \beta_2 IPU_i + \beta_3 PBI_i + \beta_4 TIA_i + \beta_5 TE_i) + \mu_i$$

Dónde:

$CESCP_i$ = Crecimiento económico del sector construcción en el Perú.

IPR_i = Inversión privada.

IPU_i = Inversión pública.

PBI_i = Producto bruto interno.

TIA_i = Tasa de interés activa.

TE_i = Tasa de empleo.

$\beta_0 \beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4 \beta_5$ = Coeficientes de indicadores.

μ_i = Término de perturbación.

RESULTADOS

En el siguiente cuadro se muestran los resultados de la corrida del modelo con datos reales desestacionalizados:

Tabla 1: Modelo Econométrico Least Squares (Datos Reales Desestacionalizados)

Dependent Variable: PBICRSA

Method: Least Squares

Date: 09/23/15 Time: 11:33

Sample: 2000Q1 2014Q4

Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15823.62	5272.194	-3.001334	0.0041
IPRRSA	0.085294	0.029701	2.871729	0.0058
IPURSA	0.305815	0.043178	7.082705	0.0000
PBIRSA	0.033808	0.006965	4.853875	0.0000
TIASA	-2332.554	1223.938	-1.905779	0.0620
TESA	17192.42	5802.707	2.962827	0.0045
R-squared	0.992167	Mean dependent var	5113.229	
Adjusted R-squared	0.991441	S.D. dependent var	2343.874	
S.E. of regression	216.8370	Akaike info criterion	13.69081	
Sum squared resid	2538987.	Schwarz criterion	13.90024	
Log likelihood	-404.7243	Hannan-Quinn criter.	13.77273	
F-statistic	1367.945	Durbin-Watson stat	1.542028	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Como puede verse en modelo econométrico least squares (datos reales desestacionalizados) es no significativo la variable tasa de interés activa moneda nacional (TIA, $p_v=0.0620$).

Tabla 2: Prueba De Redundancia De La Variable Tia En El Modelo Econométrico Least Squares (Datos Reales Desestacionalizados)

Redundant Variables Test

Equation: MODELO4

Specification: PBICRSA C IPRRSA IPURSA PBIRSA TIASA TESA

Redundant Variables: TIASA

	Value	df	Probability
t-statistic	1.905779	54	0.0620
F-statistic	3.631994	(1, 54)	0.0620
Likelihood ratio	3.905629	1	0.0481

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	170770.1	1	170770.1
Restricted SSR	2709758.	55	49268.32
Unrestricted SSR	2538987.	54	47018.28
Unrestricted SSR	2538987.	54	47018.28

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	-406.6771	55
Unrestricted LogL	-404.7243	54

Según la prueba de redundancia de la variable tasa de interés activa moneda nacional (TIASA), es no significativa al 5%, es decir, la variable Tasa de interés activa moneda nacional (TIASA, $p_v=0.0620$) es redundante en el Modelo Econométrico Least Squares. Excluyendo la variable tasa de interés activa moneda nacional (TIASA) por ser redundante para el modelo, el nuevo modelo econométrico será el siguiente ver Tabla 2):

Tabla 3: Modelo econométrico least squares (datos reales desestacionalizados)

Dependent Variable: PBICRSA

Method: Least Squares

Date: 09/23/15 Time: 11:52

Sample: 2000Q1 2014Q4

Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-17131.30	5350.966	-3.201534	0.0023
IPRRSA	0.079053	0.030218	2.616047	0.0115
IPURSA	0.305125	0.044197	6.903709	0.0000
PBIRSA	0.037750	0.006808	5.544960	0.0000
TESA	17777.69	5931.603	2.997113	0.0041
R-squared	0.991640	Mean dependent var		5113.229
Adjusted R-squared	0.991032	S.D. dependent var		2343.874
S.E. of regression	221.9647	Akaike info criterion		13.72257
Sum squared resid	2709758.	Schwarz criterion		13.89710
Log likelihood	-406.6771	Hannan-Quinn criter.		13.79084
F-statistic	1630.974	Durbin-Watson stat		1.401712
Prob(F-statistic)	0.000000			

Según el Durbin-Watson de 1.40 y el cuadro de correlograma de residuales se presenta autocorrelación de primer grado y cuarto grado (ver tabla 26).

Contraste de Hipotesis

Recordemos que el enunciado de la hipótesis central de la investigación fue descrita como: “La inversión privada tiene mayor impacto que la inversión pública sobre el crecimiento económico del sector construcción del Perú”. A efectos de contrastar la hipótesis planteada, se ha recurrido al uso de las herramientas de estimación econométrica y las correspondientes pruebas de hipótesis estadísticas que pasamos a describir a continuación:

En primer término, con los datos recabados, se ha regresionando el modelo para estimar el crecimiento económico en el sector construcción a través de los factores inversión pública e inversión privada, cuyos resultados se presentan a continuación:

Tabla 4: Modelo econométrico least squares (diferencias)

Dependent Variable: DPBICRSA
Method: Least Squares
Date: 09/23/15 Time: 11:51
Sample: 2000Q1 2014Q4
Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-877.0161	218.4646	-4.014454	0.0002
DIPRRSA	0.090957	0.025290	3.596621	0.0007
DIPURSA	0.342614	0.045756	7.487782	0.0000
DPBIRSA	0.035082	0.008007	4.381517	0.0001
DTESA	-1849.948	911.1765	-2.030285	0.0472
R-squared	0.964279	Mean dependent var	1859.088	
Adjusted R-squared	0.961681	S.D. dependent var	910.8869	
S.E. of regression	178.3081	Akaike info criterion	13.28456	
Sum squared resid	1748659.	Schwarz criterion	13.45909	
Log likelihood	-393.5368	Hannan-Quinn criter.	13.35283	
F-statistic	371.1772	Durbin-Watson stat	2.081797	
Prob(F-statistic)	0.000000			

DPBICRSA = Diferencias del Producto Bruto Interno del sector construcción del Perú

DIPRRSA = Diferencias de la Inversión bruta fija privada Perú

DIPURSA = Diferencias de la Inversión bruta fija pública Perú

DPBICRSA = Diferencias del Producto Bruto Interno del Perú Perú

DTESA = Diferencias de la Tasa de empleo

\square_1 : La probabilidad del parámetro de intersección del eje **DPBICRSA** = 0.0002, es menor que el nivel de significancia del 5%, por lo tanto se acepta la H_a , es decir, $\square_1 \neq 0$. El parámetro es significativo para el modelo.

\square_2 : La probabilidad del parámetro **DIPRRSA** = 0.0007, es menor que el nivel de significancia del 5%, por lo tanto se acepta la H_a , es decir, $\square_2 \neq 0$. El parámetro es significativo para el modelo.

\square_3 : La probabilidad del parámetro de las variable **DIPURSA** = 0.0000, es menor que el nivel de significancia del 5%, por lo tanto se acepta la H_a , es decir, $\square_3 \neq 0$. El parámetro es significativo para el modelo.

\square_4 : La probabilidad del parámetro **DPBIRSA** = 0.0001, es menor que el nivel de significancia del 5%, por lo tanto se acepta la H_a , es decir, $\square_3 \neq 0$. El parámetro es significativo para el modelo.

\square_5 : La probabilidad del parámetro **DTESA** = 0.0472, es menor que el nivel de significancia del 5%, por lo tanto se acepta la H_a , es decir, $\square_5 \neq 0$. El parámetro es significativo para el modelo.

Análisis marginal de las variables

Cuando la inversión bruta fija privada se incrementa en 10%, el producto bruto interno del sector construcción del Perú aumenta en 2.86%.

Cuando la inversión bruta fija pública se incrementa en 10%, el producto bruto interno del sector construcción del Perú aumenta en 2.59%.

Cuando el producto bruto interno se incrementa en 10%, el producto bruto interno del sector construcción del Perú aumenta en 6.11%.

Cuando la tasa de empleo se mejora en 10%, el producto bruto interno del sector construcción del Perú aumenta en 3.17%.

DISCUSIÓN

La evidencia empírica nos demuestra que la Inversión bruta fija privada, la inversión bruta fija pública, el producto bruto interno y la tasa de empleo (porcentaje de la población económicamente activa ocupada) influyen positivamente (+) en el crecimiento económico del sector construcción del Perú.

VARGAS G., Allan; CASTRO M., Víctor; BAUTISTA F., Elena (2011), en su trabajo de investigación “Importancia del crecimiento del sector construcción en la economía y sociedad peruana” determinaron en sus resultados: para el año 2011, se espera que la industria de la construcción del país crezca un 8,3% interanual, frente al 11,8%, impulsada por el buen desempeño de la inversión privada, mientras que se espera que la inversión pública crezca un 3,4% interanual; en el presente trabajo de investigación se estima que para el año 2015 el sector construcción a nivel nacional proyecte una tasa de crecimiento del 13%, impulsado por la Inversión privada, la cual para el año 2015 crecería a una tasa estimada del

11.38% en términos corrientes y 8.38% en términos reales y coadyuvado por la Inversión pública, la cual para el año 2015 crecería a una tasa estimada del 14.73% en términos corrientes y 11.64% en términos reales.

La principal variable del “crecimiento económico del sector construcción a nivel nacional” es el “PBI a nivel nacional”, cuando este último aumenta en 10%, el “crecimiento económico del sector construcción a nivel del Perú” es del 6.11%.

Asimismo, la inversión privada cuando aumenta en 10%, el “crecimiento económico del sector construcción a nivel nacional” es del 2.86%; igualmente si la inversión pública aumenta en 10%, el “crecimiento económico del sector construcción a nivel del Perú” es del 2.59%; también, si la tasa de empleo (porcentaje de la población económicamente activa ocupada) mejora un 10%, el “crecimiento económico del sector construcción a nivel del Perú” es del 3.17%.

CONCLUSIONES

Las variables que influyen significativamente en el crecimiento económico del sector construcción en el Perú, del período 2000 al 2014 son: la inversión bruta fija privada, la inversión bruta fija pública, el producto bruto interno y la tasa de empleo (porcentaje de la población económicamente activa ocupada) influyen positivamente (+) en el crecimiento económico del sector construcción del Perú con un coeficiente de determinación (R^2) de 99.0%. Asimismo, cuando la inversión privada y la inversión pública aumenta en 10% genera un efecto en 2.86% y 2.59% en el crecimiento del sector construcción del Perú respectivamente. Es decir, la inversión privada impacta más que la inversión pública en el Crecimiento del sector construcción en el Perú; aceptando la hipótesis alternante.

El producto bruto interno del sector construcción en el Perú, tiene una tendencia creciente entre los periodos 2000 al 2014, con una tasa de crecimiento trimestral del 2.94% y anual del 13%. El producto bruto interno del sector construcción creció el quinquenio 2000 – 2004 en 29.95%, en el quinquenio 2005 – 2009 en 143.21% y en el quinquenio 2010 – 2014 en 75.19% en términos nominales.

La inversión fija privada tiene una tendencia creciente entre los periodos 2000 al 2014 en el Perú, con una tasa de crecimiento trimestral del 2.59% y anual del 11.38%. La inversión privada creció en el quinquenio 2000 – 2004 en 23.11%, en el quinquenio 2005 – 2009 en 105.72% y en el quinquenio 2010 – 2014 en 78.54%. La inversión fija privada impacta significativamente en el crecimiento económico

del sector construcción a nivel del Perú. Cuando la inversión privada aumenta en 10%, el “crecimiento económico del sector construcción a nivel nacional” es del 2.86%.

La inversión fija pública tiene una tendencia creciente entre los periodos 2000 al 2014, con una tasa de crecimiento trimestral del 3.31% y anual del 14.73%. La inversión fija pública creció en el quinquenio 2000 – 2004 en 43.13%, en el quinquenio 2005 – 2009 en 252.93% y en el quinquenio 2010 – 2014 en 35.57%. La inversión fija pública impacta significativamente en el crecimiento económico del sector construcción del Perú. Cuando la inversión pública aumenta en 10%, el “crecimiento económico del sector construcción del Perú” es del 2.59%.

El producto bruto interno nominal tiene una tendencia creciente entre los periodos 2000 al 2014, con una tasa de crecimiento trimestral del 2.15% y anual del 9.38%. El producto bruto interno del Perú creció en el quinquenio 2000 – 2004 en 34.58%, en el quinquenio del 2005 – 2009 en 71.21% y en el quinquenio 2010 – 2014 en 52.19%. El producto bruto interno a nivel nacional impacta significativamente en el crecimiento económico del sector construcción a nivel nacional. Cuando el producto bruto interno aumenta en 10%, el “crecimiento económico del sector construcción del Perú” es del 6.11%.

La tasa de interés activa en moneda nacional en el Perú tiene una tendencia decreciente entre los periodos 2000 al 2014, con una tasa de decrecimiento trimestral del 1.22% y anual del 5.05%. La tasa de interés activa en moneda nacional disminuyó en el quinquenio 2000 – 2004 (en promedio la tasa de interés es 24.28%), en 22.61%, en el quinquenio 2005 – 2009 (en promedio la tasa de interés es 23.41%) en 20.29% y en el quinquenio 2010 – 2014 (en promedio la tasa de interés es 18.15%) en 21.54%. La tasa de interés activa no impacta significativamente en el crecimiento económico del sector construcción a nivel nacional.

La tasa de empleo en el Perú tiene una tendencia creciente entre los periodos 2000 al 2014, con una tasa de crecimiento trimestral del 0.08% y anual del 0.34%. La tasa de empleo en el Perú aumento en el quinquenio 2000 – 2004 (en promedio el 90.7% del PEA ocupada) en 1.35%, en el quinquenio 2005 – 2009 (en promedio el 91.34% del PEA ocupada) en 0.90% y en el quinquenio 2010 – 2014 (en promedio el 93.14% del PEA ocupada) en 2.57%. La tasa de empleo impacta significativamente en el crecimiento

económico del sector construcción a nivel nacional. Cuando la tasa de empleo aumenta en 10%, el “crecimiento económico del sector construcción a nivel nacional” es del 3.17%.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

AGUILAR PACAJES, Hernán (2013). La Inversión Pública y el Crecimiento Económico en Bolivia:

1990 - 2012. Tesis de Grado. Bolivia. Recuperado de

<http://www.bcb.gob.bo/eeb/sites/default/files/7eeb/docs/7206.pdf>

ANTÚNEZ, César. Notas de Crecimiento Económico. Universidad Nacional Mayor de San Marcos -

Facultad de Ciencias Económicas. Lima.

BARRO, Robert; GRILLI, Vittorio; FEBRERO, Ramón (1997). MACROECONOMÍA: Teoría y

Política. McGraw-Hill/Internamericana de España, S.A.U. España.

BCRP. (2013). Memoria anual. Lima: BCRP.

CORONADO, Patricia y AGUAYO, Eva (2012). Inversión Pública e Inversión Privada en Bolivia.

Estudios Económicos de Desarrollo Internacional, año/vol. 2, número 002 Facultad de Económicas Santiago de Compostela, España. pp. 71-94. Recuperado de

<http://www.redalyc.org/pdf/165/16520204.pdf>

DE LA CRUZ GALLEGOS, José Luis; NÚÑEZ MORA, José Antonio. (2005). Determinantes externos

del consumo privado en México. Análisis Económico, segundo cuatrimestre Recuperado de

<http://redalyc.org/articulo.oa?id=41304411#>

EFRAIN, Esteban (2009). Metodología de la Investigación Económica y Social. Editorial San Marcos.

Lima.

FERNANDEZ, Patricia (2001) Impacto del tipo de cambio en la Balanza Comercial Agropecuaria en el

Perú 1980 – 1988, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María – Perú. Recuperado

de <https://repositorio.unas.edu.pe/server/api/core/bitstreams/68144073-f303-4369-bb99-ebab124eb6e4/content>

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2006). Metodología

de la Investigación. . McGraw-Hill/Internamericana. Mexico.



- KINCADE PEFAUR, Alexander Martin; PAZ LABRA GAJARDO, Daniela; LUBIANO VILLALOBOS, Felipe Sebastián. (2011). Análisis del Mercado Inmobiliario: Perspectivas de Crecimiento en Chile y América Latina. Chile.
- LA ROTTA, G. Efectos sociales del cultivo de Palma de Aceite:
- MOCHÓN, FRANCISCO (2009). Economía, Teoría y Política. McGraw-Hill/Internamericana de España, S.A.U. España.
- PARKIN, MICHAEL y LORÍA, EDUARDO (2010). Microeconomía. Pearson Education, Inc. México.
- SACHS, Jeffrey y LARRAÍN, Felipe (1994), “Macroeconomía en la Economía Global”, editorial Printice Hall Hispanoamericana S.A. México, 1º edición.
- VARGAS G., Allan; CASTRO M., Víctor; BAUTISTA F., Elena. (2011). Importancia del Crecimiento del Sector Construcción en la Economía y Sociedad Peruana. Lima.

