



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Instituto de Gobierno y de Gestión Pública

Impacto de la inversión pública en el crecimiento de la Región
Cajamarca – período 2008-2017

Impact of public investment on the growth of the Cajamarca Region – period
2008-2017

Línea de Investigación: Economía pública

Recibido: 07 de febrero de 2017

Aprobado: 19 de mayo de 2017

117

RESUMEN:

“El 82% del dinero que se generó en el mundo en el 2017 fue al 1% más rico de la población global”, la publicación de la organización caritativa británica Oxfam International, deja una preocupante afirmación respecto a la desproporcionada redistribución de la riqueza en el mundo, y la pregunta se cae de madura: ¿Que estamos haciendo para revertir esta situación? Es así que el objetivo del presente trabajo es ilustrar la situación en los últimos años en la región Cajamarca, determinando el impacto de factores tales como la inadecuada base tributaria, la inversión pública, la inefectiva elección de empresas, el traslado inapropiado de recursos y el incremento de empleo, pueden afectar. La metodología empleada es de diseño no experimental cuantitativa, dado que es la observación de situaciones ya existentes, donde no se efectúa control sobre las variables independientes, las cuales ya ocurrieron y el esquema cuantitativo refiere a la presentación de resultados en formato numérico. El trabajo muestra como resultado que aun cuando se ha avanzado mucho en los últimos años en la región objeto de estudio, existe mucho por hacer en el campo de inversión pública, así como en temas sobre obras por impuestos y el incremento de la base tributaria.

Palabras clave: Inversión Pública, Recaudación Tributaria, Crecimiento Económico, Pobreza

ABSTRACT:

"82% of the money that was generated in the world in 2017 was the richest 1% of the global population", the publication of the British charity Oxfam International, leaves a worrying statement regarding the disproportionate redistribution of wealth in the world, and the question falls out of maturity: What are we doing to reverse this situation? Thus, the objective of this work is to illustrate the situation in recent years in the Cajamarca region, visualizing the impact that factors such as inadequate tax base, public investment, ineffective choice of companies, the unreasonable transfer of resources and the Increase in employment may affect. The methodology used is of quantitative non-experimental design, since it is the observation of existing situations, where there is no control over the independent variables, which have already occurred and the quantitative scheme refers to the presentation of results in numerical format. The work shows as a result that even though much progress has been made in recent years in the region under study, there is much to be done in the public investment scheme, as well as in issues such as tax works and the increase of the tax base.

Keywords: Public Investment, Tax Collection, Economic Growth, Poverty

AUTOR

Autor1. Patcy Jesús Arce Vega. Ingeniero de Sistemas. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. Profesional en Seguridad Informática Sunat, Lima, Perú. Correo: parcev@iclaro.com.pe

Autor2. Economista, MBA. Doctora: Nora Gina del Pilar Tejada Vidal. Universidad de Lima: Lima, Lima, Perú. Universidad Autónoma de Madrid: Madrid, Madrid, España. Labora en la Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. Correo: ptejada.sis@gmail.com

INTRODUCCIÓN

118

Equipar la distribución del dinero en el mundo debe de ser la finalidad, no solo de una institución, ni de una región o país, sino de todo el mundo y es que la afirmación “la mitad más pobre del planeta no vio ningún incremento en sus ganancias”, debe de llevarnos a la reflexión. Si bien podemos dudar de lo extremista de dichas afirmaciones, lo que no se puede aceptar son los niveles de desigualdad en la repartición de riqueza existentes en la sociedad y que lo palpamos día a día.

Con esta investigación se pretende explicar el impacto que el incremento de la inversión pública puede ocasionar dado que es la base del sostenimiento del país, destacando la necesidad de instituir una cultura tributaria que permita tener a la SUNAT como un socio del contribuyente y no como un acreedor, el cual incluso es perseguido para el pago de impuestos.

En este contexto es claro que los países desarrollados poseen un mayor grado de cultura tributaria o en otras palabras son más responsables con el pago de sus obligaciones, situación que debiéramos imitar, principalmente por dos temas que deberíamos evaluar y mejorar : en primer lugar, ser conscientes que el incumplimiento conlleva a un esquema de sanción que no se desea asumir; y un segundo punto, capaz mucho más interesante que el primero, es el grado de satisfacción que poseen en cuanto que su aporte está siendo correctamente usado. Probablemente este punto sea el de vital importancia en la tarea del gobierno, el cambio de la visión que tiene la población en relación al tema de la corrupción y la utilización indebida de los ingresos fiscales.

En este contexto, la ciudad de Cajamarca tiene la definición de ser la región más pobre del Perú, y por tanto el objetivo es indagar cómo influye la inversión pública en el crecimiento de dicha región. Para ello, analizamos variables exógenas como son el Crecimiento del índice de empleo, la inversión bruta fija, los gastos no financieros y el total de ingresos en la región para explicar cómo ha sido el impacto en el crecimiento económico de la zona.

Se empleó como software informático de análisis el stata 15, con fuentes de información extraída de series del Banco Central de Reserva del Perú, con data del 2008 al 2017. El procedimiento empleado fue la regresión lineal cuyo objetivo es buscar explicar la relación de dichas variables exógenas en la variable endógena denominada crecimiento económico.

Consideramos firmemente, que los resultados obtenidos en la presente investigación, así como las conclusiones y recomendaciones que se esbozan, describen la realidad de la región en estudio y ayudan a plantear estrategias de mejoras para reducir la pobreza,

Descripción de la situación problemática

- 119 “En verdad, la pobreza no es nueva en la historia. Lo que sí es novedoso (y hasta escandaloso) es la abismal distribución desigual de recursos entre los seres humanos” (López y Garcia,s.f, p,233)
“La medida exacta de la producción en un país esta demarcada por el PIB real... Pero también, la distribución de dichos ingresos que esta producción genera será también vital en la calificación del bienestar en una economía”. (De Gregorio, 2007,33)

La descripción de la situación problemática no es otra que el nivel de pobreza en el país, pobreza que se viene arraigando en muchos espacios geográficos y en especial en Cajamarca, limitando el crecimiento que todo peruano tiene derecho a lograr. Esta situación se inicia con la inequívoca visión que tienen en su mayoría los ciudadanos que tributan de que el gobierno quiere privarlos de cierta parte del dinero que con tanto esfuerzo han obtenido. No observan el tema desde una perspectiva de justicia social y/o redistribución de la riqueza para quienes menos tienen.

Ante esta situación cabe la pregunta: ¿Que se hizo también la última década para la disminución de la pobreza?, ¿Porque esa tendencia tan positiva de los últimos años, sufrió tal caída en el 2017 afectando a casi 375,000 peruanos? ¿Qué pasó este último año (2017) que la pobreza no siguió descendiendo?, Que se puede hacer para revertir dicha situación? ¿Cuál es el rol del estado en dicho contexto? , y principalmente; ¿Cuál es el rol de todos los peruanos en un contexto de incremento de pobreza?

Estas estadísticas indican la realidad de una situación que afecta a un gran número de peruanos y ante quienes tanto la sociedad como el estado tienen el deber de velar y en el caso específico del Estado, de implementar las políticas públicas que considere para revertir la situación mencionada. Ahora, también, cabe indicar que es claro que dado que la pobreza se encuentra en niveles históricamente bajos (lo cual no significa que se haya llegado a los niveles adecuados), cada vez se hace más difícil reducirla.

Ante esta situación, se espera la acción del Estado, dado que es claro que un descuido o un logro en las políticas sociales pueden llevar a estos rebotes de pobreza o disminución de la misma. Por otro lado, la acción a nivel de sociedad, también es un punto a tomar en cuenta, dado que no solo es labor del Estado el mantener niveles de pobreza bajos, sino de todos los que conformamos esta sociedad.

Cajamarca, conocida como “San Antonio de Cajamarca”, es una ciudad ubicada al norte de la sierra a 2,750 msnm, con una población estimada de 283,000 habitantes y que cuenta con una actividad minera muy importante que debiera consolidarla como una región de economía estable, pero la realidad dista mucho de dicha afirmación; según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, “en los últimos siete años se ha mantenido en el Grupo 1 de las regiones más pobres

del país”, lo que la lleve a tener la característica de la zona más pobre del Perú.

En el presente estudio se plantea el siguiente problema:

120 ¿En qué medida la inversión pública definida por las variables: Ingreso Tributario, Inversión Bruta Fija y Gastos no Financieros han influenciado en el crecimiento económico de la región de Cajamarca en el periodo 2008-2017?

Y los problemas específicos:

- ¿En qué medida el ingreso tributario de la región Cajamarca es la que influye en el crecimiento de la inversión pública en Cajamarca?
- ¿Hasta qué punto, la Inversión Bruta Fija tiene influencia en el avance de la inversión pública de esa región? y;
- ¿En qué medida los Gastos No Financieros influyen en el crecimiento económico de la región Cajamarca?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Probar que la inversión pública definida por las variables: Ingreso Tributario, Inversión Bruta Fija y Gastos no Financieros han influenciado en el crecimiento económico de la región de Cajamarca en el periodo 2008-2017. Objetivos Específicos.

Son los siguientes:

- Probar que el Ingreso Tributario en Cajamarca influye en los resultados del crecimiento económico de la región.
- Indagar como la Inversión Bruta Fija influye en el Crecimiento Económico de esa región.
- Estudiar el esquema de Gastos Financieros y su relación con el crecimiento de Cajamarca.

Justificación de la Investigación

Se tiene por entendido que un aumento de las inversiones públicas va a producir mejoras (empleo, más ingresos, la generación de más bienes y servicios en general para la región y por tanto generar crecimiento) a todo nivel en un país. El presente estudio pretende explicar la relación entre dichas variables: Inversión Pública y crecimiento económico que indirectamente generan una reducción de la pobreza, buscando explicar la imperiosa necesidad de que el cumplimiento de nuestras obligaciones tributarias o el pago de tributos (básicamente el impuesto a la renta) contribuirá al financiamiento del presupuesto unido a una adecuada gestión y acción en la ejecución oportuna de obras.

MARCO TEÓRICO

121

Antecedentes de la investigación.

a) Internacionales.

Cerda Toro HA (2012), en su tesis: **“Inversión pública, infraestructuras y crecimiento económico chileno, 1853-2010”** concluimos:

“Es posible deducir que, a partir de los resultados obtenidos, se puede señalar que las infraestructuras productivas, en general, esbozan efectos directos en la actividad económica y su estímulo constituye un empuje importante para lograr el crecimiento de una nación. Se puede poner como ejemplo, la construcción de infraestructura de transporte de alcance diverso (municipal, regional o nacional) que permite, incrementar la competitividad, reduciendo costes de producción e incrementando las condiciones de acceso a los mercados tanto nacionales como internacionales, logrando conseguir ahorro de tiempo para las personas y compañías. En todo caso, pese a que la presente investigación hace hincapié en la importancia que éstas otorgan a la actividad económica, el análisis no resultaría total si solo se esboza bajo este punto de vista, que el hacerlo llevaría a una visión irreal de la vital importancia de la actividad de inversión que realiza el Estado. Empero, los aspectos tanto sociales como demográficos tal como afirma Hurtado (1966), en la construcción de obras de riego y saneamientos que condicionan la actividad de inversión, el uso de las infraestructuras como utensilios de políticas para favorecer a determinados grupos de interés como aconteció con la elaboración de los primeros ferrocarriles según lo señala Guajardo (2007) o las consecuencias que han presentado las diversas infraestructuras en la ya nombrada localización industrial, el medioambiente que en las externalidades que ellas han ocasionado, son matices a tener en claro y que por su exagerada complejidad y alcances que esboza la investigación, dificultan seguir averiguando más allá” (pp. 336-337).

Albújar Cruz AR (2014) en la Tesis para obtener el Grado de Doctor de Economía en la Universidad Ramón Llull de España; **“Medición del impacto en la economía de la inversión en infraestructura público-privada en países en vías de desarrollo. Aplicación a la Economía Peruana”**, indica:

“De la investigación de la literatura y la evidencia que tenemos (para el caso nacional-peruano) podemos corroborar que la infraestructura pública y privada ocasionan consecuencias importantes en el PIB per cápita. En vista, del gran déficit en infraestructura, se ha estimulado la inventiva de mecanismos para que el sector privado aumente su participación en la elaboración de infraestructura, como, por ejemplo, a través de los organismos conocidos como las Asociaciones Público Privadas (APP). El presupuesto del Estado posee un costo de oportunidad y es por ello que la participación privada en obras de infraestructura, toma gran valor. Este acontecimiento empezó en los años 90s, y tiene poco tiempo en comparación con otras economías como por ejemplo la británica, donde el modelo APP es usado a una mayor escala” (p. 77).

Sin embargo, “En una economía en desarrollo, como es la nuestra, es de sumo valor cubrir la falencia de infraestructura con una mayor participación del sector conocido como privado, así el impacto del shock en la economía no será muy alarmante, pudiéndose retornar a un nivel estacionario garantizando un crecimiento permanentemente económico” (p. 78).

Sosa Schick MS (2017) en la Tesis para obtener el Grado de Ingeniera Empresarial en la Universidad Paraguayo-Alemana de Paraguay “**Desempeño del Sistema Fiscal del Paraguay en el Periodo 2000-2016 y su influencia en la cohesión social**” Sosa (2017), indica:

“En materia de recaudación de impuestos, el sistema tributario paraguayo presenta una baja presión fiscal que por un lado, puede indicar un alto nivel de eficiencia, pero por otro, cierto grado de ineficacia a pesar de poder contar con un gran margen de maniobra tributaria (bono demográfico, crecimiento económico sostenido, baja presión fiscal, etc.), para mejorar su desempeño. En materia de implementación de los recursos del Estado, pese a observarse una mayor asignación de recursos que permitan atender las necesidades de la población que se encuentra en situación de pobreza y pobreza extrema, la estructura del gasto público paraguayo se constituye principalmente por gastos obligados, enfocados en el quehacer cotidiano de la administración pública bajo impacto social. Sin embargo, el Estado centra sus esfuerzos en dichos aspectos tan importantes para la ciudadanía y el desarrollo del país, ofreciendo así estadísticas prometedoras. (p, 56)

b)Nacionales.

Fernandez Ponce JC y Mamani J. (2016) en su tesis para obtener el Título de Economista en la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco: “**Análisis de la Inversión Pública y su impacto en la economía de la provincia de Canchis, Cusco- Perú (2007-2013)**” indica:

En vista que la inversión pública y el crédito financiero, permiten el crecimiento económico por medio de la productividad media, debe fomentarse la realización de proyectos de inversión pública que posibiliten el nacimiento de escenarios favorables para el desarrollo de la inversión privada, así como también sostener el cambio técnico continuo en la producción. En referencia al crédito financiero, se requiere que se encuentre destinado a la producción y produzca excedentes que permitan aumentar el capital físico e incrementar el capital humano, logrando con ello generar una mayor inversión privada, lo cual debe ser resultado de políticas elaboradas entre los proyectos de inversión pública y la acción del sector privado (p. 93).

Quintanilla De La Cruz E. (2014), en su Tesis para obtener el Grado de Doctor en Contabilidad y Finanzas de la Universidad San Martín de Porres: “**La Evasión Tributaria y su incidencia en la recaudación fiscal en el Perú y Latinoamérica**”. Quintanilla (2014) dice:

Que el gobierno en coordinación con las instituciones correspondientes debe adoptar las medidas necesarias a efecto de luchar contra la evasión tributaria en el país, considerando que el porcentaje de evasión asciende a casi el 40%, según CEPAL y otras instituciones. De la

misma manera, en lo posible debe realizarse una mayor difusión en la población de la cultura tributaria, induciendo a la formalidad e incentivando al obligatorio cumplimiento de las deudas tributarias en los contribuyentes, ello ocasionará una mayor recaudación que se reflejará en una mejor y mayor calidad de servicios públicos. (pp. 187-188)

Gamarra Echenique VJ (2017) en su Tesis para la Licenciatura de Economía de la Universidad Católica: “**Pobreza, Desigualdad y Crecimiento Económico: un Enfoque Regional de caso Peruano**”. Gamarra (2017) dice:

“Los programas sociales impactan de manera importante en la disminución de la pobreza, aunque es sabido que el gasto per cápita en el rubro de educación básica el que posee mayor énfasis en dicha reducción, siendo significativo en las regresiones ejecutadas (variando su magnitud, en relación al grupo de región). Igualmente, el gasto social es mayor en las regiones más pobres, a diferencia de las regiones más ricas (ello se explica por el costo superior del nivel de vida en dichas regiones, la inflación ocasionada en la canasta de consumo, y otras razones)”. (p. 120)

Bases Teóricas

Teorías de Crecimiento Económico

El modelo de Harrod-Domar: Modelo formulado por el británico Roy Harrod (1939) y el norteamericano Evsey Domar (1946) para explicar los vaivenes de la economía mundial que desencadenaron en la II guerra mundial. Es el primer modelo de crecimiento económico planteado, donde existen dos condiciones: la participación de la inversión debe igualar a la del ahorro en el pleno empleo, esto es $\frac{I}{Y} = s$, siendo s la tasa de ahorro y la segunda es que la producción por el lado de la oferta crece a una tasa que iguala el crecimiento de la mano de obra (n) y de su productividad (a). De la condición 1 se tiene que G_w la tasa de crecimiento garantizada (en palabras de Harrod) es $\frac{s}{c}$. Por la condición 2, se tiene que el crecimiento natural de la economía es $G_n = n + a$.

Donde se concluye finalmente, que en equilibrio ambas tasas deben coincidir, por tanto $\frac{s}{c} = n + a$. Sin embargo, los determinantes de ambos no coinciden por lo que se encuentran muchos desequilibrios macroeconómicos.

El Modelo de Solow-Swan: Modelo desarrollado en 1956 de manera simultánea por Robert Solow y el australiano Trevor Swan. Se basa en que el ahorro es igual a la inversión (que permite acumular capital) y se erige como el principal motor del crecimiento (en línea con la evidencia empírica). Además, se emplean como factores de producción: trabajo (L_t), capital (K_t) y tecnología (A_t), esta última la consideramos no rival (no es lo mismo que decir que es un bien público). Los factores se mezclan para producir bienes finales, lo que se representa a través de una función de producción: $Y_t = F(K_t, L_t, A_t)$, el bien Y es el típico bien que se puede emplear tanto para el consumo como para la inversión. Esta función debe cumplir una serie de condiciones denominadas Condiciones de Inada (1963).

La función que más cumple con dichos requisitos es una Cobb – Douglass: $Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$. De la cual deriva la ecuación fundamental de Solow- Swan: $\dot{K}_t = sAk_t^\alpha - (n + \delta)k_t$, donde s es la tasa de ahorro.

Teorías de la Inversión Pública.

Teoría del Efecto “Crowding out” (repulsión) y “Crowding in” (atracción) de la Inversión Pública.-

Para medir el efecto que tiene la inversión pública en la economía y si esta genera crecimiento y la reacción del sector privado a la iniciativa del sector público; se puede analizar el efecto citado en la segunda parte de la teoría del modelo de crecimiento de Solow- Swan que señala dos efectos uno el de repulsión; el cual denomina “Crowding Out” y el de atracción denominado “Crowding in” generado por la inversión pública. Este es una determinante de la producción y del empleo y por ello generando un impacto directo sobre el crecimiento económico del país.

El efecto repulsión se da por el lado del gasto público, el cual debe de ser realizado por el estado a través de licitaciones en donde la empresa privada al no tener en muchas ocasiones los recursos para realizarlos, los solicita al esquema financiero, quien en el transcurso del tiempo aumenta su tasa, lo que comenzara a generar un esquema inhibitorio en las empresas para la ejecución de las obras las cuales serán más caras y por ende menos rentables.

En cambio el efecto atracción; tal y como señalan Belloc y Vertova (2004) se da por tres motivos, el primero, que el gasto realizado en infraestructuras es un incentivo para el sector privado en invertir; el segundo, existe un aumento de productividad para las empresas del sector privado al realizar dicha inversión. El tercero, es que un eventual incremento de demanda que se genera por el aumento de inversión pública aumentaría el margen de beneficio del sector privado.

Encontramos entonces que el aumento de inversión pública, podría tener dos reacciones al crecimiento y generar un efecto de acuerdo a otras situaciones país; sin embargo, de igual forma la inversión pública es un factor de crecimiento económico, tenga o no, un efecto de atracción o repulsión a la inversión privada.

Otros estudios muestran ideas diferentes, Easterly y Rebelo (1993) explican afirmando que un exceso de inversión traería consigo de que la inversión marginal tenga un efecto nulo o negativo. Milbourne (2003) encontró resultados mixtos, indica que la incidencia de la inversión pública en el crecimiento económico depende si el estado está en una etapa de transición o en estado estacionario.

Otro modelo económico que permitiría encontrar una relación entre el la inversión pública como factor de crecimiento es el de Ahmed y Miller (2000), quienes toman como referencia la inversión pública pero según su tipo de financiamiento evaluando si el efecto repulsión y atracción

tiene el mismo efecto en 39 países, sea por impuestos o emisión de deuda. Su estudio señala que en el sector transporte y comunicaciones existe un efecto atracción; sin embargo, en cuanto a seguridad social, presenta un efecto repulsión independientemente del tipo de financiamiento.

Se puede entender entonces que la inversión pública tiene un nivel óptimo en el crecimiento económico; es una variable que ante un aumento excesivo podría generar efectos nulos o de disminución de crecimiento económico; sin embargo, en el nivel óptimo es un factor crucial en el crecimiento económico, en especial de sectores como infraestructura, educación, transportes y similares.

Teoría de Q de Tobin. - Desarrollada por James Tobin, cuya base es la inversión, que es el coeficiente del valor de los bienes de capital usados y el valor de reposición de bienes nuevos. Cuando mayor es el número, mayor será el interés del inversor para aumentar su capital.

Revisando las Teorías, tanto de la inversión pública como el del crecimiento económico, **la teoría que se ha seleccionado para la aplicación al presente trabajo de investigación, es la Teoría del efecto “Crowding Out” y “Crowding In” en la inversión pública, con respecto a inversión pública y el Modelo de Solow-Swan para el tema de Crecimiento Económico.**

Con respecto a la teoría del efecto “Crowding Out” y “Crowding In” su implicancia en la inversión, puede ser definida por el efecto de atracción que produce para las empresas privadas la ejecución de obras públicas cuya rentabilidad está asegurada y con valores bastante interesantes. Mientras que, en su efecto de repulsión, a pesar de las inhibiciones que puedan producir las tasas de interés en el tiempo, obras relacionadas a infraestructura, carreteras o educativas siguen siendo muy atractivas para el sector privado y que son aplicadas a los temas de inversión pública que el Gobierno trabaja en la región Cajamarca.

Con respecto a la Teoría de Solow-Swan, se establece que el crecimiento de una economía se basa en la oferta, la productividad y la inversión, y no solamente en la demanda. Una base importante en esta teoría, es que se centra en la capacidad productiva de una nación, es decir, en la fuerza de trabajo así como en el capital. Esta es la parte por la cual esta teoría es de gran importancia para el tema de crecimiento económico y por la cual se ha utilizado en el presente trabajo.

“1,200 millones de personas subsisten aproximadamente con un dólar al día y 2,700 personas con 2 dólares”(dato mundial) (Lopez,2006,p.20)

DESARROLLO

El presente trabajo de investigación intenta comprobar en qué medida el aumento de las inversiones públicas produce efectos en el crecimiento económico en la región Cajamarca. Dicha información es de necesidad básica de todo Gobierno, dado que, dependiendo de la mejora de la primera variable, la cual definirá la visión que tienen las personas sobre la inversión pública, no olvidando que son los ciudadanos de Cajamarca los verdaderos jueces para calificar su gestión y viendo ya las ambiciones futuras electorales que pudieran tener.

La teoría económica que releva mayor importancia para el presente trabajo es la Teoría de Efecto de repulsión “Crowding Out” y el de atracción denominado “Crowding in”, en relación al tema de inversión pública y el Modelo de Solow-Swan para el ítem de Crecimiento Económico.

Volviendo a la teoría “Crowding In” cuya importancia radica en el efecto de atracción que produce a las empresas privadas, dada la rentabilidad que puedan obtener de las licitaciones en obras públicas, resulta destacable pues aumentan ostensiblemente la productividad de las empresas involucradas. Del mismo modo, el efecto repulsión que si bien puede tomarse como un inhibidor para las empresas, éstas a la larga asumen la conveniencia de tomar el desarrollo de las obras públicas, dado que sectores como infraestructura, transporte, educación y otros, son extremadamente atractivos para las empresas.

Con respecto a la Teoría de Solow-Swan, el mismo establece que el crecimiento de la economía de un país se basa no solamente en la demanda, sino también en factores como la oferta, la productividad y la inversión. Una base importante en la Teoría de Solow-Swan se centra en la capacidad productiva de una nación, es decir, su fuerza de trabajo, en otras palabras, el capital del cual dispone. Esta es la parte por la cual esta teoría es de suma importancia para el tema de crecimiento económico, variable primordial en el presente estudio.

En esta parte del trabajo podemos esbozar cuestionamientos como: En qué medida la limitada base tributaria es la que influye en la reducción de la inversión pública en Cajamarca?, ¿Hasta qué punto, la inadecuada elección de las empresas en la ejecución de obras, influyen en el retroceso de la inversión pública de la región Cajamarca?, ¿En qué medida la gestión en el manejo de los recursos del canon por funcionarios del Gobierno Regional influye en la ejecución de los proyectos de inversión en Cajamarca?, ¿De qué manera, las acciones del gobierno regional conllevan a un incremento en el empleo, así como el aumento del pbi per cápita en la región Cajamarca?

Por otro lado, permite analizar en qué grado dicha mejora es reflejada en indicadores económicos como el PBI, indicadores de pobreza, índices demográficos, etc.

Técnicas empleadas

Se emplearon las siguientes técnicas:

- El análisis de documentos, que se basó en la lectura de la bibliografía. La observación, que consistió en la selección de datos y cuadros estadísticos que permitió reforzar los resultados del presente trabajo de investigación.
- La Comparación, que consistió en la evaluación de datos que permitió llevar a conclusiones fundamentales que es el objetivo de la investigación.
- Respecto a las Estadísticas de Datos, se utilizó una base de datos y el software Stata 15, para la formulación de información numérica que nos permitió llegar a conclusiones finales.

RESULTADOS

Se desarrolló una regresión lineal, que permitió explicar el comportamiento de dichas variables exógenas en el crecimiento económico. Las variables tomadas para esta investigación son cinco (5), la variable endógena es el crecimiento económico de la región en estudio.

Podemos observar en el siguiente gráfico la evolución de la variable crecimiento a nivel país. Para la realización de dicha regresión se optó, debido a que la información tiene un orden definido por un tiempo, un modelo de series de tiempo que permitió explicar el impacto de dichas variables exógenas en el crecimiento económico en su evolución en el tiempo.

Se utilizó además un modelo de series de tiempo y se dispuso del Stata 15 como herramientas para poder llevarlo a cabo.

A continuación, se muestra un cuadro con las variables del análisis.

Variables	Operacionalidad	Medición	Unidad
CEC	Crecimiento Económico de Cajamarca	Variación	%
IBF	Inversión Bruta Fija del Gobierno en la región	Monto	Millones S/.
GNF	Gasto No Financiero del Gobierno en la Región	Monto	Millones S/.
IT	Total de Ingresos Tributarios de la región	Monto	Millones S/.

Fuente: Base de Datos

Elaboración : Propia

Inversión Bruta Fija.- Es el total invertido en el incremento de los activos fijos en un periodo determinado, generalmente un año.

Gasto No Financiero.- Referido a los financiamientos de los procesos de promoción de inversión pública que no incluye los intereses generados.

Mientras que el modelo de regresión quedará expresado de la siguiente manera:

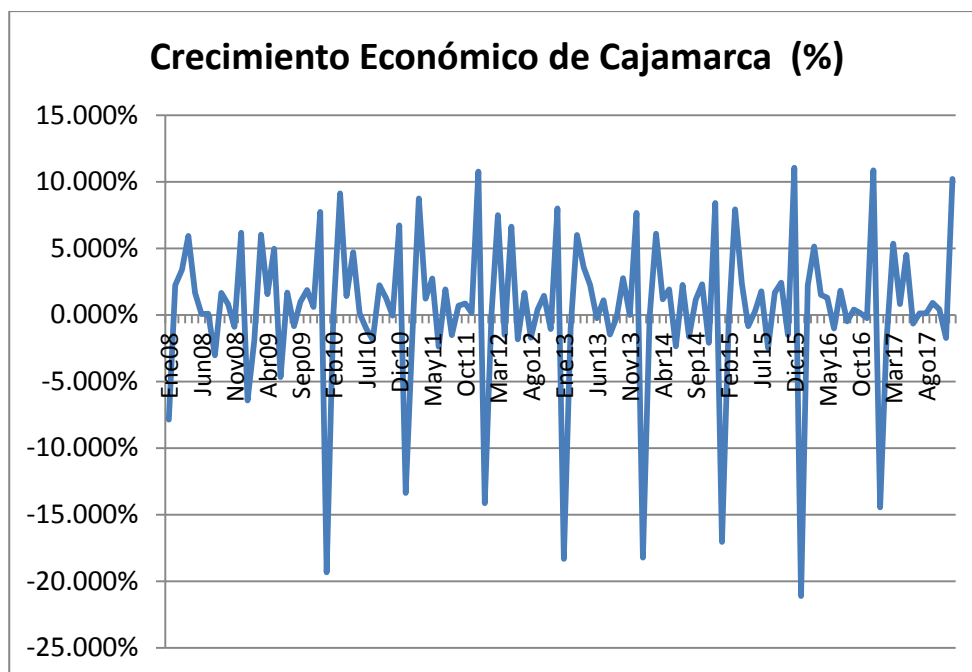
$$CEC_t = \beta_0 + \beta_1 IT + \beta_2 GNF + \beta_3 IBF + \varepsilon_t$$

donde:

CEC	Crecimiento Económico Cajamarca (Variación % PBI)
IT	Total de Ingresos Tributarios de la región
GNF	Gasto No Financiero del Gobierno en la Región
IBF	Inversión Bruta Fija del Gobierno en la región
β_0	Término Constante
β_1	Coefficiente de la variable IT
β_2	Coefficiente de la Variable GNF
β_3	Coefficiente de la Variable IBF
ε_t	Error Standard

Fuente: Base de Datos
Elaboración : Propia

Evolución del Crecimiento Económico de Cajamarca, periodo 2008 al 2017



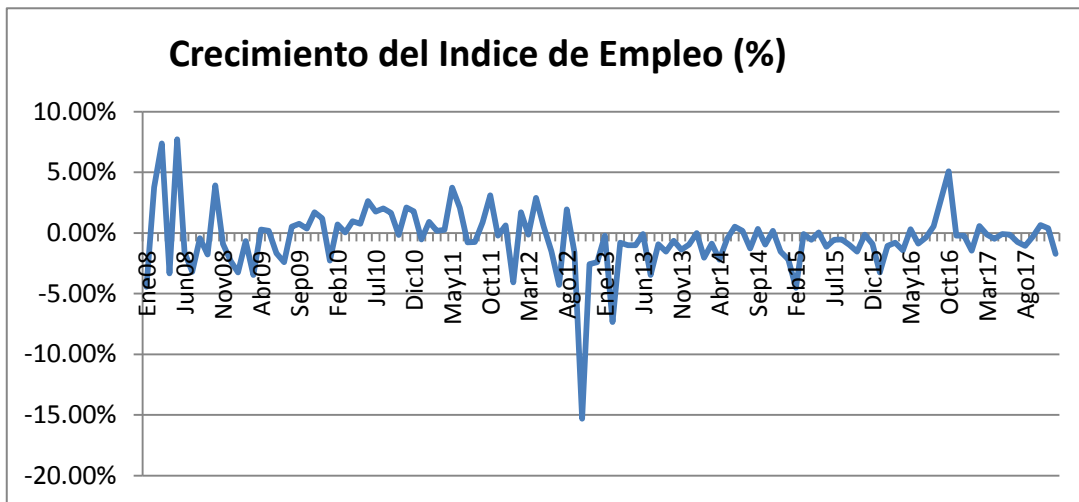
ED	Crecimiento Económico Cajamarca
Desv. Estándar	5.85%
Media	0.42%
Valor Máximo	11.07%
Valor Mínimo	-21.12%

Podemos encontrar que para la variable crecimiento económico de Cajamarca, se resalta el hecho de que el valor promedio es de 0.42% de crecimiento mensual aproximado. Mientras que el valor mínimo para el periodo de estudio fue -21.12% registrado en Enero de 2016 y el valor

máximo registrado de 11.07% es el mayor crecimiento correspondiente a Diciembre de 2015.

En el gráfico podemos observar que durante los primeros años existe una muy alta volatilidad entre los valores, pasando muy rápidamente de un mes a otro de valores positivos a valores negativos y viceversa. Encontramos grandes caídas a inicios de cada año como uno de los patrones que se ha repetido en los últimos años.

Evolución del Índice de empleo durante el periodo 2008 al 2017

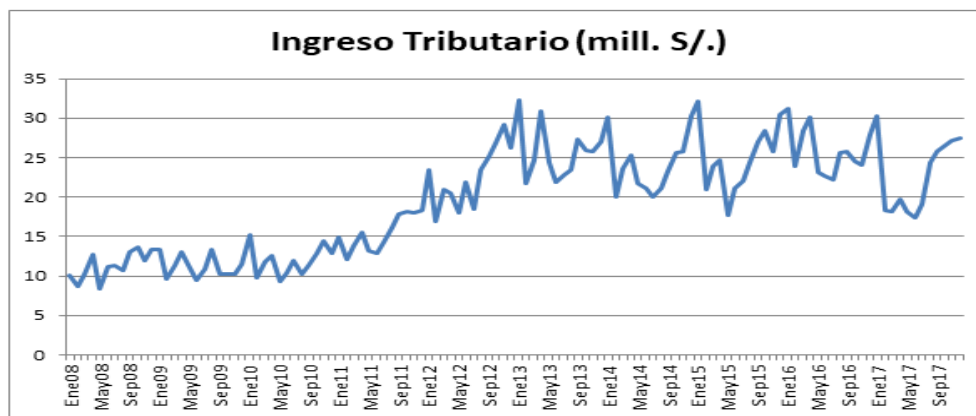


ED	Índice de Empleo
Desv.Estándar	0.186254908
Media	-0.006891589
Valor Máximo	0.246484638
Valor Mínimo	-0.645087109

Este índice tiene los criterios del 0 al 100 según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), y cuanto más alto sea dicho índice, representa un mejor nivel de empleabilidad en la región; sin embargo, como propósito de la investigación sobre dicha variable se ha extraído su crecimiento, debido a que esto favorece a la estimación. Es importante resaltar que la media es negativa por lo que lleva a pensar que no ha tenido un crecimiento general en este aspecto y es que el índice ha ido decreciendo en el tiempo. El valor máximo de crecimiento está registrado en Junio de 2008 y el valor mínimo en Febrero de 2017.

El gráfico nos permite observar la gran volatilidad mensual que tiene dicha variable, esto nos lleva a pensar que en dicha región el empleo resulta ser muy variable de un mes a otro mes, Sin embargo, podemos observar que el gráfico a pesar de su volatilidad, tiene tendencia en un valor determinado.

Evolución del Ingreso tributario de Cajamarca en el periodo 2008-2017



ED	Ingreso Tributario
Desv.Estándar	6.703460926
Media	19.55613316
Valor Máximo	32.28846584
Valor Mínimo	8.3830153

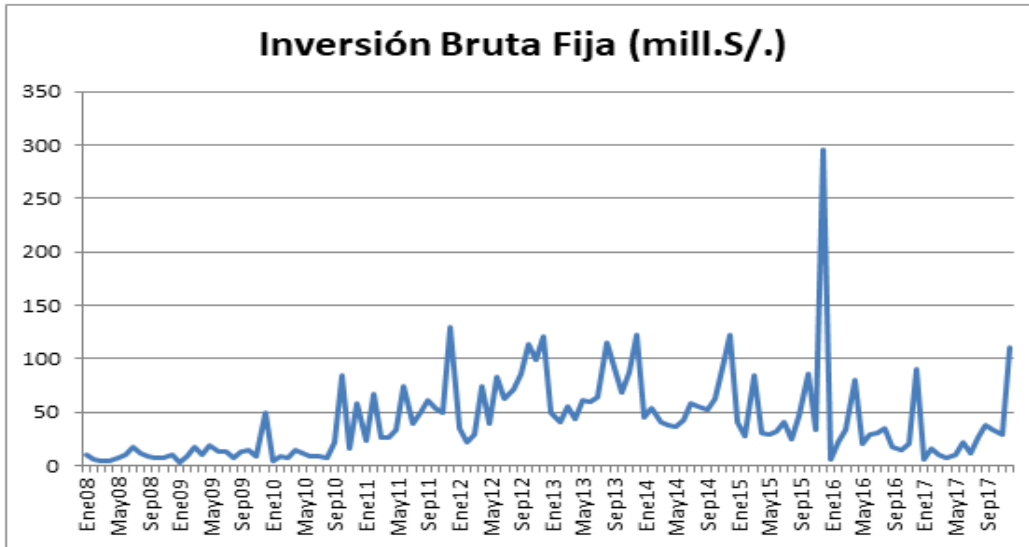
El ingreso tributario está registrado en millones de soles, por tanto, para la región Cajamarca encontramos que el valor promedio de recaudación durante el periodo de estudio es de 19.55 millones de soles aproximadamente al mes, el valor más alto registrado es de 32.28 millones de soles en Enero de 2013, mientras que el valor mínimo recaudado registrado en Mayo 2008, es de 8.38 millones de soles.

El gráfico nos permite darnos cuenta que el Ingreso Tributario en Cajamarca tiene una tendencia creciente; se ha recaudado un monto mayor durante los años 2013 -2017 con promedios entre 20 y 32 millones de soles a diferencia del periodo 2008-2012, donde los valores oscilaban entre 8 y 15 millones de soles.

La inversión Bruta Fija que el Gobierno Central hace en Cajamarca son las compras de maquinaria. Sobre el particular se resalta que la desviación; es decir, la variabilidad entre los registros es muy alta, la media es de 42.07 millones de soles al mes; sin embargo, el valor máximo registrado en Diciembre de 2015 con 295.66 millones de soles invertidos, mientras que el mínimo es de 3.36 millones de soles en Enero de 2009.

Evolución de la Inversión Bruta Fija en Cajamarca en el periodo 2008-2017

131

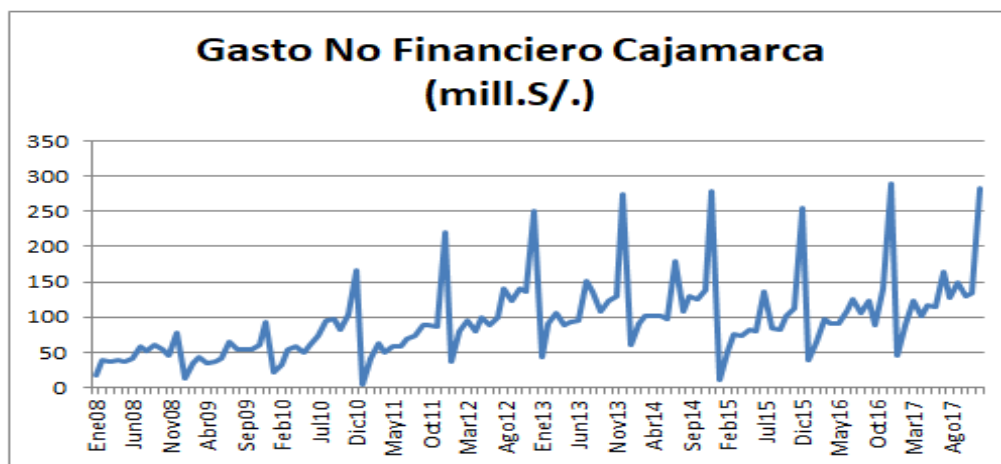


ED	Inversión Bruta Fija
Desv.Estándar	39.35002053
Media	42.07880275
Valor Máximo	295.6594966
Valor Mínimo	3.35910926

. En el gráfico se observa que efectivamente ha habido un crecimiento del monto de inversión bruta fija, con una importante compra de capital registrado en Diciembre de 2015, que estadísticamente incrementa las ratios de valores estadísticos como son la media, la desviación estándar, etc. Desde 2011 a 2017 podemos notar que la inversión tiene un monto oscilante entre 50 y 120 millones de soles con una gran inversión en Diciembre 2015.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, los Gastos No Financieros, alcanzaron cifras con picos muy altos en algunos periodos y muy bajos en otros, la media es de 94.52 millones de soles al mes; mientras que el valor mínimo fue registrado en Enero de 2011 con 5.37 millones de soles y el punto máximo en Diciembre de 2016 con 289.21 millones de soles.

Evolución del Gasto No Financiero en Cajamarca en el periodo 2008-2017



ED	Gasto No Financiero
Desv.Estándar	55.73411656
Media	94.52242192
Valor Máximo	289.2090539
Valor Mínimo	5.36951313

Además en el gráfico, se observa que existe un comportamiento cíclico muy similar con una tendencia creciente en los gastos no financieros y que estos suelen ser bajos en enero y marzo para alcanzar topes en febrero y noviembre. Lo anterior se debe a una planificación que realiza el gobierno de Cajamarca respecto a este tipo de gastos.

Pruebas a las variables

En este cuadro se resumen las variables de la investigación:

. sum cec it gnf ibf

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
cec	120	.0041542	.0584675	-.2112	.1107
it	120	19.55613	6.731568	8.383016	32.28847
gnf	120	94.52242	55.9678	5.369513	289.209
ibf	120	42.0788	39.51501	3.359109	295.6595

Podemos observar de manera más concreta los resultados ya comentados en la sección anterior, y es importante resaltar que dicho cuadro nos muestra la existencia de 120 observaciones lo cual representa la cantidad de meses desde enero de 2008 a diciembre de 2017. Ahora se presenta la matriz de correlación de las variables que nos muestra una primera vista de la relación de las variables exógenas sobre el crecimiento económico de la región.


```
. corr cec it gnf ibf
(obs=120)
```

	cec	it	gnf	ibf
cec	1.0000			
it	-0.1316	1.0000		
gnf	0.5028	0.5062	1.0000	
ibf	0.2983	0.5101	0.6840	1.0000

Logramos encontrar una relación inversa en una de las variables respecto al crecimiento económico; en algunos casos, este signo resulta difícil de explicar, pero esto puede corregirse en el modelo.

Al estar hablando de series de tiempo, el siguiente paso es determinar si las variables son estacionarias, por lo que es necesario a través del test de Dickey- Fuller, realizar la prueba de raíz unitaria. Para poder determinarlo, dicha prueba se condensa en esta tabla

Variables	Test de raíz unitaria	Alfa de Rechazo	Resultado	Conclusión
IT	0.0449	0,05	Se rechaza H0	Variable estacionaria
GNF	0	0,05	Se rechaza H0	Variable estacionaria
IBF	0	0,05	Se rechaza H0	Variable estacionaria

Fuente: Base de Datos
Elaboración : Propia

Al ser todas las variables estacionarias, no es necesario hacer rezago alguno, para corregir dicha variable, por lo que se deberá correr el modelo con las variables establecidas.

Modelo.

En este punto, es necesario primero saber si en el modelo está presente el problema de heterocedasticidad por lo que se utilizará la prueba de Breusch- Pagan:

```
. hettest
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of cec

chi2(1)      =    36.62
Prob > chi2  =    0.0000
```

Debido a que se rechaza la H0 al tener una probabilidad de 0,000 que es menor al alfa de rechazo de 0,05; se puede concluir, que en el modelo existe heterocedasticidad por lo que será necesario corregir ésta, en el modelo.

Finalmente, se corrige el problema de heterocedasticidad con el comando robust, como resultado de esto, se realiza la regresión que queda de la siguiente manera:

```
. reg cec it gnf ibf, robust
```

Linear regression

Number of obs	=	120
F(3, 116)	=	24.37
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.4565
Root MSE	=	.04366

cec	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
it	-.0046621	.0009726	-4.79	0.000	-.0065885	-.0027358
gnf	.0007523	.0001115	6.75	0.000	.0005315	.000973
ibf	.0001177	.000105	1.12	0.264	-.0000902	.0003257
_cons	.0192644	.0129781	1.48	0.140	-.0064404	.0449692

Para analizar este modelo se deben separar en varios aspectos:

En términos de significancia la variable Ingreso Tributario, Gasto no Financiero son muy significativos al 1%, mientras que la variable Inversión bruta Fija no lo es dentro del modelo; sin embargo, es necesaria y teóricamente debe formar parte del mismo.

La significancia del modelo es adecuada tiene un 0,0000 por lo que es muy significativo al 1%, esto nos permite entender que el modelo si es significativo.

Finalmente, un análisis de coeficiente de cada una de las variables. Se puede encontrar que ante un aumento de los Ingresos Tributarios en la región de Cajamarca, generaría una disminución en el crecimiento económico, esto puede ser explicado de dos maneras, si bien se ha recaudado más, se genera un menor ingreso para los aportantes de dichos impuestos, dándose una importante disminución del consumo, variable que directamente afecta el crecimiento; sin embargo, un aumento de la recaudación implica un aumento en el gasto público, esto quiere decir que en Cajamarca la pérdida de la opción de consumo del contribuyente por pago de impuestos, es mayor al gasto público adicional generado, obteniéndose así el signo inverso que se observa.

La segunda variable en observación es el Gasto No Financiero de Cajamarca, el cual genera un efecto directo al crecimiento económico, esto tiene mucho sentido económico. La lógica indica que un aumento del Gasto No Financiero (remuneraciones a policías, poderes judiciales o maestros), debería ser un factor de crecimiento económico.

La tercera variable es la Inversión Bruta Fija una parte importante de la Inversión Pública y es que el dinero que envía el Gobierno Central a Cajamarca para la adquisición de dichas maquinarias es un factor importante de crecimiento económico, tal y como refleja el modelo que

señala que un aumento de la Inversión Bruta Fija genera crecimiento económico debido al coeficiente positivo (0,0001177).

135

CONCLUSIONES

De acuerdo a información oficial del MEF y BCRP, podemos afirmar que la pobreza total disminuyó en el país desde el año 2006 al año 2017 reduciéndose desde un 49.1% hasta un 21.7% siendo una década de logro constante. Del otro lado tenemos el crecimiento del PBI, el cual en los últimos tres años tuvo un repunte año a año, estimándose en el 2015 un 3.3% de crecimiento, el 2016 un 3.9% de crecimiento y el 2017 con un 2.5% de crecimiento.

Con respecto al modelo económico desarrollado en este estudio, podemos esbozar que el coeficiente de Ingreso Tributario obtuvo un valor negativo en relación al crecimiento económico, lo cual indica que el crecimiento económico de la región Cajamarca pudo experimentar caídas, resultado de que el poblador tiene menos dinero disponible para el consumo al haberlo destinado al pago de sus impuestos ocasionando una disminución de la inyección de dinero al mercado cajamarquino.

Con respecto al modelo económico desarrollado, podemos también concluir que el coeficiente de Gasto No Financiero obtuvo un valor positivo, lo que implica que un aumento en gastos periódicos como son los sueldos de los policías, poder judicial y/o maestros generan un crecimiento económico de la región al tener el poblador mayor disponible para el consumo a través de los sueldos o remuneraciones obtenidas de los gastos indicados.

Concluimos también con respecto al modelo económico del asunto, que el coeficiente de Inversión Bruta Fija obtuvo un valor positivo dado que a mayor adquisición de maquinarias, la región obtendrá un mayor crecimiento económico, dado que a mayor trabajo realizado por las empresas, habrá un mayor dinamismo en la economía del poblador local que precisamente labora en dichas empresas.

La informalidad es uno de los principales enemigos de la ampliación de la base tributaria, es una idea errónea que ésta reducirá los costos y gastos; sin darnos cuenta que más bien, la formalidad permitirá mejorar nuestra imagen a proveedores y clientes quienes preferirán trabajar con negocios que están regidos por las leyes y las normas tributarias.

Los esquemas de transparencia en la elección de empresas para obras públicas, es un tema que está bastante devaluado en la región; la percepción del poblador es muy mala con respecto tanto a sus autoridades locales como a las nacionales, ello implica que muchas veces no invierten el total de lo recibido y se devuelve en un esquema de corrupción o de “no hacer” para evitar problemas con los detalles de los procesos concursales.

Finalmente, podemos concluir que la inversión pública realizada en la región de Cajamarca ha generado un efecto positivo en el crecimiento económico de la región, aunque aún falta mucho por hacer en esta región que debido a su amplio potencial para el desarrollo económico y social

debería ubicarse en una situación económica muy diferente a nivel país.

136

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albujar, A. (1990). *Medición del impacto en la economía de la inversión en Infraestructura público privada en países en vía de desarrollo. Aplicación a la economía peruana.* (Tesis de doctorado, Universidad Ramón Llull. España). Recuperado de [:https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/352465/Tesi%20Doctoral%20Alex%20Albujar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/352465/Tesi%20Doctoral%20Alex%20Albujar.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Alegría, L. (24 de febrero de 2018). *Pobreza en el Perú sube por primera vez en este milenio. El Comercio.* Recuperado de: <https://elcomercio.pe/economia/peru/pobreza-peru-sube-primera-vez-milenio-noticia-514460>

BCRPData. (2018). *Banco Central de Reserva del Perú: Gerencia Central de Estudios Económicos.* Recuperado de: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/>

Belloc, M. y Ventova, P. (2004). " *How Does Public Investment Affect Economic Growth in HIPC? An Empirical Assessment,*" Department of Economics University of Siena 416, Department of Economics, University of Siena.

CEPAL. (2019). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe.* Chile. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-reitera-la-importancia-reducir-alto-nivel-evasion-tributaria-flujos-financieros>

Cerda, H. (2012). *Inversión pública, infraestructuras y crecimiento económico chileno.* (Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona). Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/107826/hact1de1.pdf.txt;jsessionid=269D77C4251E8E2EDA676C17935D33FE?sequence=2>

Cultura Tributaria y Aduanera- SUNAT (2018). *Mypes y emprendedores.* Recuperado de <http://cultura.sunat.gob.pe/mypes-y-emprendedores>

De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía, teoría y políticas.* México. Pearson Prentice Hall Hall.

Espinoza, A. y Ford, R. (2017). *Inversión sin planificación.* Perú. Grade. Recuperado de <https://es.slideshare.net/conajup/inversionsinplanificacion>

Fernández, J. y Pacco, J. (2016). *Análisis de la inversión pública y su impacto en la economía en la provincia de Canchis, Cuzco- Perú 2017- 2013*. (Tesis de grado, Universidad San Antonio Abad del Cuzco, Perú) Recuperado de:

<http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/UNSAAC/96/253T20160002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hope, K. (22 de enero de 2018). *El 1% de los ricos del mundo acumula el 82% de la riqueza global” (y las críticas a estas cifras de Oxfam)*. News Mundo- BBC. Recuperado de: <https://www.bbc.com.mundo/noticias-42776299>

INEI. (Julio, 2018). *Encuesta Nacional de Hogares*. Dirección de Inversiones Descentralizadas – Pro inversión. Recuperado de: <https://www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/boletines/indicadores-economicos-y-sociales/1/>

INEI. (Setiembre, 2018). *Biblioteca Virtual > Boletines / Indicadores Económicos y Sociales*. Recuperado de: <https://www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/boletines/indicadores-economicos-y-sociales/1/>

La Cámara (Julio 2018). *La revista de la CCL* (Cámara de Comercio de Lima).López, S. y García, A. (2006). *Distribución de la riqueza: El complejo equilibrio de la democracia constitucional*. Biblioteca de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2975/16.pdf>

Mendoza, W., Leyva, J., Flor, J. (2011). *Desigualdad distributiva en el Perú: Dimensiones*. Lima: Fondo editorial PUCP.

Montoro, C. (2015). *La recaudación tributaria en el Perú: La política tributaria*. (Monografía de postgrado, Universidad mayor de San Marcos, Perú). Recuperada de : <http://www.monografias.com/trabajos105/recaudacion-tributaria-peru-politica-tributaria/recaudacion-tributaria-peru-politica-tributaria.shtml>

Oliver, N. (2016). *La recaudación tributaria y su impacto en el desarrollo social de la región la libertad periodo 2000-2013*. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Trujillo, Perú). Recuperada de: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4018>

Revista tributemos- SUNAT (2018). *Análisis de tributación*. Recuperado de: http://www.sunat.gov.pe/institucional/publicaciones/revista_tributemos/tbibut98/ analisis1.html

138

Solorzano, D. (2011). *La cultura tributaria, un instrumento para combatir la evasión tributaria en el Perú*. Recuperado de:
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/03959836C65E2E5805257C120081DB15/\\$FILE/cultura_tributaria_dulio_solorzano.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/03959836C65E2E5805257C120081DB15/$FILE/cultura_tributaria_dulio_solorzano.pdf)