

Efecto de la inversión infraestructural pública en el crecimiento económico: estudio para la región Puno, 2000-2019

Effect of public infrastructure investment on economic growth: study for the Puno Region, 2000 - 2019

Julio Cesar Quispe Mamani
Universidad Nacional del Altiplano, Puno - Perú
ORCID: 0000-0002-3938-1459
E-mail: jcquispe@unap.edu.pe

Hugo Ruben Marca Maquera
Universidad Nacional de Moquegua, Moquegua – Perú
ORCID: 0000-0002-7293-4561
E-mail: hugomarcaunam@gmail.com

Victor Rogelio Marca Maquera
Universidad Nacional de Juliaca, Juliaca - Perú
ORCID: 0000-0002-8761-8000
E-mail: vickroy-@hotmail.com

Cesar Elías Roque Guizada
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Puerto Maldonado – Perú
ORCID: 0000-0003-4082-7996
E-mail: cerroguis@hotmail.com

Adderly Mamani Flores
Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Perú
ORCID: 0000-0002-5141-1366
E-mail: Adder_16_mf@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue estimar la influencia de la inversión infraestructural pública sobre el crecimiento económico de la región Puno, periodo 2000-2019. El diseño metodológico aplicado fue de tipo no experimental, de carácter descriptivo longitudinal y con un enfoque cuantitativo, con recolección de datos del portal de transparencia económica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Se consideraron series de tiempo para el análisis de cada una de las variables, utilizando el modelo econométrico de máxima verosimilitud (MVS) LIN – LOG, estas fueron utilizadas para una mejor comprensión sobre el papel de la inversión en infraestructura pública sobre el crecimiento económico. Se ha demostrado una relación directa entre las inversiones en infraestructura pública en el crecimiento económico de la región Puno. La inversión infraestructural pública en educación influye significativamente en el crecimiento económico, es decir, a un incremento en 1 % en la inversión infraestructural pública en educación se incrementará el PBI en 3 054 862 soles. En el caso de la inversión infraestructural pública en salud, no influye significativamente sobre el crecimiento económico. Finalmente, la inversión infraestructural pública en la agropecuaria influye significativamente, pero de manera indirecta sobre el crecimiento económico, es decir, que a un incremento de la inversión infraestructural pública en agropecuaria en 1 %, el PBI disminuirá en 2 889 537 soles.

Palabras claves: Crecimiento económico, infraestructura, inversión pública.

ABSTRACT

The purpose of this research was to assess the influence of public infrastructure investment on the economic growth of the Puno region, for the period 2000-2019. The methodological design applied was non-experimental, with a longitudinal descriptive character and a quantitative approach, with data collection from the economic transparency portal of the Ministry of Economy and Finance (MEF). Time series were considered for the analysis of each of the variables, using the econometric model of maximum likelihood (MVS) LIN - LOG, these were used for a better comprehension of the role of investment in public infrastructure on economic growth. A clear relationship has been demonstrated between public infrastructure investments in the economic growth of the Puno region. Public infrastructure investment in education significantly affects economic growth, i.e. an increase of 1% in public infrastructure investment in education will increase the GDP by 3 054 862 soles. In the case of public infrastructure investment in health, it does not significantly influence economic growth. Finally, public infrastructure investment in agriculture has a significant influence, but indirectly, on economic growth. In other words, an increase in public infrastructure investment in agriculture of 1 percent would reduce GDP by 2 889 537 soles.

Keywords: Public investment, infrastructure, economic growth.

DOI: <https://doi.org/10.33326/27086062.2020.2.970>

Presentado: 30/07/2020, Aceptado: 22/10/2020

INTRODUCCIÓN

La inversión pública ayuda a la disminución de la pobreza, mejora el acceso a los servicios básicos de sanidad, ayuda al desarrollo sostenible e inclusivo; además que mejora el rendimiento y competitividad de la región. A partir de esto, se pretende detallar qué tipo de inversiones públicas son las que potencian la economía (Quispe, 2017).

En el entorno internacional, el crecimiento económico para Colombia es resultado del rendimiento en el capital empresarial y en la infraestructura. Sin embargo la infraestructura es significativamente mayor que la del capital empresarial. En tanto, se puede decir que los principales determinantes del crecimiento son la variación del sector industrial manufacturero y la capacidad de compra de la población (Ortiz et al., 2019).

Por otro lado, Rivera (2004) considera que la inversión pública en el sector salud repercute en los gobiernos que enfrentan decisiones difíciles para asignar sus recursos limitados, donde las inversiones en distintos sectores incluyendo educación, transporte y salud pueden generar beneficios sociales y económicos, fundamentalmente para países de Latinoamérica y el Caribe desde su punto de vista microeconómico; las personas más saludables son más productivas.

En este sentido, la inversión realizada en diferentes tipos de infraestructura pública en los países latinoamericanos tiene un impacto negativo en la tasa del desarrollo socioeconómico para los años 2010-2011, muestra que la calidad general de la infraestructura en los trece países es deficiente con respecto al promedio mundial, con algunas excepciones como Chile, Guatemala y Uruguay. Mientras que en calidad de infraestructura en transportes, Paraguay y Venezuela muestran bajos estándares con respecto al promedio mundial, debido a que solo se podrían excluir a Chile y Uruguay (Peláez et al., 2007).

En cuanto al entorno nacional, la inversión pública en infraestructura en transporte y saneamiento tiene un impacto positivo en el crecimiento y contribuye en la reducción de la desigualdad. Al mismo tiempo, la inversión en infraestructura de educación y energía también han logrado un impacto positivo en el crecimiento, pero todavía son insuficientes en reducir la desigualdad de ingresos. La inversión en infraestructura de salud y comunicación todavía no logran el resultado esperado; y la inversión en infraestructura de riego reduciría la desigualdad (Arpi Mayta, 2015).

En tanto a la infraestructura en educación peruana, refiere que la construcción de colegios y escuelas son escasas. Observamos que siete de cada diez colegios públicos a nivel nacional necesitan ser rehabilitados o demolidos porque se encuentran en mal estado. La brecha en infraestructura educativa requiere la construcción de nuevos colegios en secundaria e inicial para cubrir la demanda de los estudiantes; según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), solo el 9 % de colegios públicos no necesita de intervención alguna para su infraestructura. También es importante mencionar que el 61 % de los colegios no cuentan con agua potable, el 68 % no cuentan con desagüe y el 25 % no recibe electricidad. Según el Ministerio de Educación (MINEDU), esta brecha se calcula en 63 mil millones de soles (más del 11 % del PBI a nivel nacional); sin embargo, el presupuesto asignado a infraestructura educativa en el 2015 bordea solo los 3 mil millones (Cuenca et al., 2015).

La inversión infraestructural en el sector público se encuentra en proceso de mejorar la desigual en la productividad del capital, pese al constante cambio que se reporta en la inversión pública en los últimos años, en las que indica que los avances no fueron suficientes a nivel nacional. El Estado debe tener en cuenta una reorientación en la inversión de proyectos rentables socialmente como proyectos de inversión en educación, salud, transporte y agropecuario que tengan un impacto directo en la población. Por ello, la importancia de no solo generar crecimiento económico en la población, más por el contrario, también que tenga una mayor rentabilidad social y alcanzar la convergencia nacional (Urrunaga & Aparicio, 2012).

En Puno se carece de capacidad de gestión presupuestal y operativa en el personal a cargo del trabajo sobre inversión pública en salud. Para optimizar la inversión pública en salud y alcanzar mejores resultados sanitarios es necesario llevar a cabo una reestructuración técnica y conceptual del Sistema Nacional de Inversión Pública, incorporándose indispensables componentes de eficiencia social, calidad y solidaridad (Vargas, 2011).

Se ha evidenciado que las inversiones públicas tienen efectos positivos en la disminución de la pobreza monetaria, debido a que en promedio por cada 100 millones de soles que se ejecute en proyectos de inversión pública en Puno, el indicador de pobreza se reducirá en 4.45 %. También se ha encontrado evidencia de que la inversión pública social es la que más ha contribuido en reducir la pobreza. Por otro lado, se ha demostrado que en los últimos años la inversión pública ha presentado un comportamiento creciente gracias a la descentralización e incrementos en los rubros de Recursos Ordinarios, Fondo de Compoensación Municipal (FONCOMUN) y canon principalmente. Finalmente, se puede afirmar que la inversión pública es un instrumento que ha contribuido al crecimiento económico de la población (Huaquisto, 2018).

Dada la importancia de la inversión pública en el crecimiento económico de la región, los problemas a investigar son: ¿Cuál es el efecto de la inversión infraestructural pública en el crecimiento económico de la región Puno, periodo 2000-2019?, ¿Cómo influye la inversión infraestructural pública en transportes sobre el crecimiento económico?, ¿Cómo influye la inversión infraestructural pública en educación sobre el crecimiento económico?, ¿Cómo influye la inversión infraestructural pública en salud sobre el crecimiento económico?, ¿Cómo influye la inversión infraestructural pública en agropecuario sobre el crecimiento económico?

Los objetivos a alcanzar son: Estimar la influencia de la inversión infraestructural pública sobre el crecimiento económico de la región Puno, periodo 2000-2019. Estimar la influencia de la inversión infraestructural pública en transportes sobre el crecimiento económico. Estimar la influencia de la inversión infraestructural pública en educación sobre el crecimiento económico. Estimar la influencia de la inversión infraestructural pública en salud sobre el crecimiento económico. Estimar la influencia de la inversión infraestructural en agropecuario sobre el crecimiento económico.

Las hipótesis alcanzadas son: La inversión infraestructural pública influye significativamente sobre el crecimiento económico de la región Puno, periodo 2000-2019. La inversión infraestructural pública en transportes influye significativamente sobre el crecimiento económico. La inversión infraestructural pública influye significativamente en educación sobre el crecimiento económico. La inversión infraestructural pública influye significativamente en salud sobre el crecimiento económico. La inversión infraestructural pública influye significativamente en agropecuario sobre el crecimiento económico.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Nivel Internacional

De acuerdo a Montero (2011), al emplear una metodología de panel de datos y técnicas de econometría espacial y considerando la muestra de 9 departamentos de Bolivia con fuentes de la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), se determinó que el Producto Interno Bruto Departamental (PIBD) per cápita real incide negativamente con la inversión pública de los sectores social y productivo. Sin embargo, la inversión en infraestructura y educación presenta un impacto positivo en el PIBD per cápita real, pero la misma no es significativa en el sector público. Finalmente, se percibe que la producción per cápita real de cada departamento de Bolivia no traspasa los límites de sus fronteras.

Al emplear una metodología de series de tiempo y un nuevo método de mínimos cuadrados ordinarios completamente modificados (FMOLS), bajo el método de Harberger y considerando la muestra de trabajo anteriores de la inversión nacional (la formación bruta de capital fijo) en inversión fija privada e inversión en infraestructura con fuentes añadidas de las cuentas nacionales del Banco de la República de Colombia, se determinó que la elasticidad producto de la infraestructura entorno a la diversidad del sector manufacturero es significativamente mayor que la del capital empresarial (Ortiz et al., 2018).

Conforme a Esquivel & Loaiza (2018), al aplicar una metodología no experimental dada por modelos dinámicos de panel con variables instrumentales y técnicas GMM y considerando el panel de datos del Banco Mundial para el periodo determinado del año de 1090 a 2014, se determinó que la importancia de los agentes institucionales que indica que la infraestructura impacta el crecimiento con coeficientes numéricos significativos, a una variación de 1% en el crecimiento del capital de infraestructura por empleado, permite un crecimiento de 0.23 % y 0.29% en el crecimiento económico. Sin embargo, Calderón & Servén (2010) establecen que este efecto en promedio es de 0.36 %, donde incluye una inversión en infraestructura solo del sector público, en la cual no es

posible controlar factores institucionales. Según otros resultados, se espera que la nación mejore su índice de precios al consumidor (IPC) en un punto, que tenga un crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) por empleado 1.5 %.

De acuerdo a Támara et al. (2017), en la investigación “Efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico de Colombia y Chile, se determinó el impacto del sector financiero en el crecimiento del PIB per cápita tanto en Colombia como en Chile; se aplicó la metodología de panel de datos desde el periodo 1982-2014, los datos fueron extraídos de la base de datos económicos del Banco Mundial. Se concluyó que en el impacto del sector financiero en el crecimiento económico del PBI per cápita, respecto a sus variables como el pasivo, colocación del crédito, PBI, inversión y la eficiencia son diferenciables respecto al crecimiento económico, así como en el cumplimiento de sus metas; debido a esto, se dice que existe una relación directa respecto al crecimiento económico, cada vez que se llega a elegir buenas estrategias para el desarrollo del crecimiento económico para ambos países.

Según Álvarez et al. (2017), al aplicar los modelos estadísticos y matemáticos con fuente de datos de FMI, Banco Mundial - Debt Statistics, SHCP, se puede indicar que cuando un país se encuentra en endeudamiento severo, no tendrá un incremento económico óptimo; asimismo, para el futuro se convertirá en una reducción financiera de manera permanente llevando a repetirse en su incremento económico. También indica que la teoría de regímenes políticos e instituciones son determinantes durante el proceso de incremento económico, el gobierno implementa y preserva aquellas instituciones que tienen la función básica de cumplir con los compromisos financieros de la deuda pública.

Nivel Nacional

Conforme a Machado & Toma (2017), empleando una investigación de panel de datos con un modelo econométrico espacial (efecto directo en una región) y tomando en cuenta la muestra de 24 regiones (con fuentes del INEI), dió como resultado que la inversión en transporte y en infraestructura resultan pequeñamente significativas, dando un incremento de 1 % en la inversión en transportes y en comunicaciones y generando un aumento del PBI regional en 0.0493 % o 0.00443 % respectivamente. Por último, las estimadas para la inversión pública en transportes y en comunicaciones respecto del PBI a nivel de las regiones del Perú son en su mayoría estadísticamente significativas. No obstante, sus magnitudes son pequeñas, inferiores a 0.06 % en el caso de la inversión en transportes y de 0.01 % en el caso de la inversión en comunicaciones.

En el estudio que realizó Vargas (2011) al emplear una metodología basada en la revisión de documentación institucional del Ministerio de Salud del Perú, informes y evaluación de proyectos de inversión pública y considerando panel de datos obtenida del MINSa del año 2010, se determinó que la equidad e inversión en salud pública en la República del Perú indica que la designación de recursos a la inversión pública no se dirige por reglas de equidad en distribución conforme a las necesidades que presentan cada población. Sino que dependen de los recursos de cada región. Además del canon minero que reciben los gobiernos regionales y locales, que se encuentran dentro del área de influencia directa o indirecta de actividades extractivas de recursos no renovables, son acreedores de una transferencia periódica adicional por parte del gobierno central, que les da potestad de participar del impuesto a la renta que pagan las empresas mineras por los lucros obtenidos de la extracción y comercialización de los recursos del país.

Según Palacios (2018), al aplicar una metodología aplicada, deductiva e inductiva, y considerando una muestra de datos anuales por departamentos de todo el Perú de los años 2000 – 2016, y con fuentes de la IMEI, MEF, BCRP e informes gubernamentales, se determinó que el sistema de transporte vial es un alternador inmediato de movimiento económico. Así mismo, produce casi siempre índices positivos de crecimiento económico sostenido para el país, con lo que se evidencian incrementos directos en la disminución de tiempos de transporte para el trabajo, al acortar los costos de los productos que se comercializan y también abrir nuevas opciones de mercado. Estadísticamente, ha sido capaz de experimentar también el crecimiento de la infraestructura vial, lo cual ha contribuido positivamente, además de la actividad económica de los sectores productivos. El déficit de infraestructura vial también puede ser visto como una conveniencia estratégica para la inversión privada al contar con el debido equilibrio jurídico en el marco de la normatividad vial vigente.

Conforme a –Castillo (2016), quien empleó una metodología cuantitativa de tipo correlacional considerando

como muestra 336 observaciones de las 24 regiones con fuentes del INEI, MEF, OSINERGMIN, MINEDU, SIRTOD Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y sistema de Estadística de la Calidad Educativa, se determinó la existencia de una relación positiva y significativa entre el capital público y el VAB per cápita regional que nos permiten redireccionar la inversión pública hacia sectores que tiendan a la acumulación de capital humano.

De acuerdo con Ruiton et al. (2019), al aplicar una metodología de tipo no experimental longitudinal, descriptiva correlacional y explicativo, considerando una muestra total del país con datos del periodo 2001 – 2015, de 105 observaciones en el modelo, se plantea que el rol de la inversión pública es fundamental en el crecimiento económico de las naciones en especial la de infraestructura para brindar servicios públicos de calidad a los ciudadanos. Si vemos que la inversión pública del sector agrario tuvo un crecimiento anual sostenidamente a 21.3 % y 16.9 %, esto significa que no solo la eficiencia y eficacia están en calidad de gasto de inversión, sino que también es fundamental el impacto que contribuye al crecimiento económico.

Así mismo, según el estudio de Magallanes, (2016), al utilizar una metodología de tipo transversal-no experimental, de carácter explicativo, y considerando una muestra de series de tiempo entre los años de 2004 al 2015 con fuente de datos digital del Instituto Nacional de Estadística e Informática y de los Anuarios Estadísticos del Ministerio de Energía y Minas del Perú, para varios años, queda demostrado que algunas regiones políticas que cuentan con recursos financieros (canon minero) destinados al gasto público no tuvieron un desempeño homogéneo para su bienestar, medidos con sus indicadores económicos y sociales. Además, existen regiones que tienen menos recursos financieros y que fueron más eficientes en lograr mayores resultados económicos y sociales que todas las demás regiones.

Nivel Local

De acuerdo a Huaquisto (2018), quien usa una metodología de series de tiempo con modelos econométricos de regresión lineal a través de MCO, tomando como muestra el registro histórico de la pobreza monetaria (%) y la inversión pública (S/) en el departamento de Puno, con fuentes de información como el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), se obtuvo como resultado que las inversiones públicas tienen efectos positivos en la disminución de la pobreza monetaria, ya que en promedio por cada 100 millones de soles que se ejecute en proyectos de inversión pública en Puno, la pobreza se reducirá en 4.45 %. También se ha encontrado evidencia de que la inversión pública social es la que más ha contribuido en reducir la pobreza y que, en los últimos años, la inversión pública ha presentado un comportamiento creciente gracias a la descentralización e incremento en los rubros de recursos ordinarios.

Teniendo en cuenta que Ferró (2015) emplea una metodología tipo no experimental, diseño de tipo descriptivo y explicativo y seleccionando una pequeña muestra de PIP's de las municipalidades provinciales de Puno y El Collao-Ilave, donde el estudio de caso permite utilizar cuántas fuentes sea posible para investigar sistemáticamente individuos, grupos, organizaciones o acontecimientos, se determinó que a más grado en participar de los lugares rurales o que tengan priorización del PIP es más influyente, quedando demostrado que las municipalidades tienen mejores soluciones para su población.

Según Huanca & Canaza (2019), al aplicar una metodología de tipo cualitativa y considerando la fuente de Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y del Grupo Propuesta Ciudadana (GPC), se determina que la crisis que afronta la región Puno debido a los problemas de educación del altiplano son debido a los altos estándares curriculares que plantea el MINEDU y otras entidades circunscritos al sistema educacional peruano-puneño. Por lo tanto, resulta pertinente recrear distintos grados de aceptación, adaptación y difusión, debido a que el pensamiento crítico en la actualidad tiene disparajes a la educación en zonas rurales y urbanas con barreras críticas que conducen al pensamiento de diálogo y discusiones.

Finalmente, se indica que al aplicar una metodología de tipo no experimental, longitudinal, correlacional y de carácter descriptivo, con una dimensión social y política, aplicando encuestas a directivos de instituciones y organizaciones de la sociedad civil y entrevistas a autoridades regionales y alcaldes provinciales, se analiza que los factores sociales y políticos indican que la inversión en la agenda ambiental de la gestión pública regional de

Puno está estipulada por orientaciones estratégicas y programáticas que establece el plan de desarrollo regional y la institucionalidad ambiental. Dando más prioridad a la inversión ambiental acompañada de las iniciativas y demandas de las autoridades locales. Se concluye que las inversiones en proyectos estratégicos ambientales son mínimos y poco significativos (Tumi & Escobar, 2018).

ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Modelos teóricos

En el estudio que realizó Enríquez (2016), se sostiene que el crecimiento económico es libre de fricciones por el comportamiento de la población y en mostrar un aumento exponencial, así como la conservación excesiva y el consumo limitado. Entonces, es necesario promover una mayor demanda, no por una mayor inversión, sino por una mayor oferta. Este aumento exponencial de la población es el factor que en última instancia, al generar rendimientos decrecientes tras la eliminación finita de la tierra y un incremento limitado de la producción de alimentos, precipita el estado de equilibrio. Es obvio que el modelo económico de Malthus no integra la relevancia de introducir mejoras técnicas en la agricultura, aunque asume al salario digno como la principal alternativa regulatoria para la brecha entre el comportamiento demográfico y la producción de alimentos.

De acuerdo con Gutiérrez et al. (2004), el crecimiento tiene dos vertientes, la mejora eficiente de las estructuras de oferta y el crecimiento debido a motivos exógenos o imprevistos o estocásticos. El primero está relacionado con la manifestación de la demanda y la oferta mediante instrumentos de ajuste, algunos automáticos de mercado y otros que deben ser favorecidos positivamente por la existencia de fallos de mercado. El segundo está relacionado con cualquier contingencia exógena e imprevista, pero muy particularmente con la existencia de las importantes perturbaciones monetarias que provoca la banca comercial, con el consiguiente incremento de masa monetaria y los procesos de ilusión económica que incitan a las empresas a invertir por encima de las necesidades reales. La superación del ciclo solo será posible gracias a la innovación y a la introducción de nuevos descubrimientos.

Wagner (1883) con su ley toma en consideración comparar entre aumento en la economía y desenvolviendo en el gasto. Creía que a medida que un país crecía, la sociedad demandaba más gasto público por varias razones. De esta manera, se intentó verificar cómo el incremento en la economía, de una forma u otra, ha resultado en una mayor demanda de gasto público por parte de la sociedad. La ley de Wagner considera que la inversión en sector público, basado con el avance económico creciente, es cada vez más demandado por la sociedad (Aparco & Flores, 2019).

Para ello, Wagner (1883) identifica dos razones principales por las que la demanda en la inversión pública es mayor. Las dos razones que empujan a afirmar esta teoría son:

- Dependiendo de la evolución de una sociedad, se vuelve más complejo. De esta manera, hay más conflictos entre sus miembros, lo que requiere una mayor intervención estatal en la economía.
- La caracterización de los bienes y servicios públicos como bienes superiores y elásticos. Por lo tanto, la elasticidad del ingreso de la inversión pública es significativamente mayor que la unidad.

Wagner (1883) consideró que la expansión del gasto público sigue una tendencia secular y es proporcionalmente mayor al avance de la economía; el aumento en la acción económica da como resultado un aumento proporcionalmente mayor del gasto público; entonces, John Maynard Keynes argumentó que tiene circunstancias en las que es deseable mantener un déficit y estimular el movimiento económico, es decir, que el Estado debe intervenir a través de la inversión pública. De la misma manera, estima que es necesario un Estado más fuerte que ayude al progreso de la economía a través de ciertas políticas, de igual manera Keynes dijo que la inversión pública va de la mano con el avance económico, ya que aumentar la inversión pública y el gasto público generaría más empleos y, al generar más empleos, generaría más ingresos para las familias y, por tanto, generaría un aumento del PIB, y por tanto aumentaría el crecimiento económico (Aparco & Flores, 2019).

Crecimiento económico

El crecimiento económico constituye la base fundamental del análisis de rendimientos crecientes y progreso económico en representación del bienestar de la población de un país o región económica. Se sobreentiende que un incremento del crecimiento económico es favorable para el bienestar social, que denota un efecto deseable para las autoridades políticas y para la población de un país para alcanzar un alto crecimiento económico —(Ricoy, 2005).

La teoría del crecimiento económico examina la productividad de las economías a largo plazo, con interés en los factores y determinantes del crecimiento económico. Desde comienzos de la ciencia económica, se determina que el crecimiento económico ha tenido una gran relevancia en la economía, esto por indagación científica, como también busca la comodidad de la sociedad. Dado que William Easterly señala que los experimentados no dan significancia al incrementar el PBI por sí mismos, ya que la importancia se daría a mejorar el nivel de vida de los pobres y disminuir la pobreza (Ortiz et al., 2018).

Inversión pública

La inversión pública principalmente tiene en cuenta la participación de corto tiempo respecto a los recursos públicos utilizados parcialmente, con el propósito de establecer, desarrollar, progresar, innovar, actualizar y recuperar bienes o servicios que satisfacen las necesidades esenciales a la población. En donde las inversiones públicas cumplen el rol de mejorar la calidad de vida de la población y el crecimiento de la comunidad. A través de las inversiones públicas, las autoridades y funcionarios del Estado deben responder a las necesidades de la población como también las prioridades del desarrollo local que ayuden a mejorar la calidad de vida de manera responsable de los recursos financieros con que cuenta (Ortegón et al., 2005).

Según Ortegón et al. (2004), el Sistema Nacional de Inversión Pública aborda al conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para el sector público y entidades del sector privado, que vienen a ser parte de la ejecución en inversiones públicas, mediante el cual estas se relacionan y coordinan entre sí, para preparar, evaluar, priorizar, financiar, dar seguimiento y ejecutar los proyectos de inversión pública, en el marco de las políticas, planes y programas de desarrollo.

El Sistema Nacional de Inversión Pública busca lograr los siguientes objetivos:

- Propiciar la aplicación del ciclo del proyecto de inversión pública.
- Fortalecer la capacidad de planeación del sector público.
- Crear condiciones para la elaboración de planes de inversión pública por períodos multianuales no menores a 3 años.

Pensamiento filosófico del crecimiento económico

Los modelos forman parte de un estudio general que determina el crecimiento económico, cuyo fin es contribuir al entendimiento de la realidad y el manejo de las economías latinoamericanas, dicho estudio contiene un método y una percepción durante el transcurso del desarrollo de tales países latinoamericanos (Paz & Rodríguez, 1968).

En este estudio se da a conocer la riqueza como producción por periodo. Donde se explica que el flujo que se utiliza es para medir la riqueza de un país como fondo acumulado; Smith principalmente se centra en una gran abundancia de producción anualmente en la que se mide la riqueza por lo que reproducirse en un tiempo determinado (Paz & Rodríguez, 1968).

Pensamientos filosóficos de la inversión pública

La inversión pública de un país va relacionada con el desarrollo económico y social para implementar obras de gran importancia, donde un país puede contar con una mayor eficiencia física para facilitar el desarrollo de actividades esenciales como la producción. Así, teniendo mejores vías de transporte que ayudan a la disminución de costos logísticos, con mejores infraestructuras en el transporte vial, con puertos que aumenten el comercio hacia el exterior, como también mejores aeropuertos que incrementen el turismo al país y con centrales eléctricas que amplíen la cobertura del servicio eléctrico. Lo más importante y esencial son colegios y hospitales donde al

incrementar una inversión estos podrán mejorar la calidad de vida de las personas de un país, en concepto la inversión pública infraestructural podrá mejorar significativamente la prestación de servicio público (Albújar, 1990).

ASPECTO LEGAL DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Aspecto legal de la inversión pública

Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública Ley No. 27293

Esta ley establece el Sistema Nacional de Inversión Pública, con el objetivo de mejorar la utilización de los bienes públicos para la inversión, todo esto con serios procesos que se utilizan como principio, proceso, metodología y norma técnica. Se relaciona con los diferentes procesos de los programas de inversión. Todos los proyectos ejecutados bajo el Sistema Nacional de Inversión Pública se rigen por las prioridades establecidas por los planes estratégicos nacionales, sectoriales, regionales y locales, por los principios de economía, eficacia y eficiencia en todas sus fases y por mantenimiento en el caso de una infraestructura física para garantizar su utilidad en el tiempo (Ministerio de Economía y Finanzas, 2010).

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño metodológico

El diseño metodológico aplicado en la presente investigación es de tipo no experimental, de carácter descriptivo longitudinal y con un enfoque cuantitativo. El presente trabajo se ha definido primeramente con un enfoque cuantitativo debido a que se usa datos ya previamente recolectados para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico con el fin de establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Por consiguiente, es no experimental ya que no se hará la manipulación de las variables en estudio, solo observaremos los fenómenos de las variables en su contexto natural para analizarlos. Se ha definido como una investigación de carácter descriptivo, fundamentalmente porque pretende especificar las propiedades importantes de una determinada población, en relación a un fenómeno en particular que es sometido a los estudios descriptivos. Por consecuencia, medirán de manera independiente los conceptos y variables de relevancia para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. Finalmente, es longitudinal, ya que recabaremos datos de diferentes momentos periodos de determinadas variables para luego realizar inferencias acerca de la evolución del problema a investigar (Hernández Sampieri et al., 2010).

Modelo econométrico

Se aplicó el modelo econométrico LIN - LOG para analizar las variables dependientes, utilizando el paquete eviews para la prueba de hipótesis (Gujarati & Porter, 2010). En función a las hipótesis planteadas, el modelo a desarrollar está determinado por:

$$PBI = \beta_0 + \beta_1 AGRO + \beta_2 TRANS + \beta_3 SALUD + \beta_4 EDUC + u$$

Donde:

PBI = Producto Bruto Interno real (millones de soles)

AGRO = Inversión ejecutada del sector agropecuaria (millones de soles)

TRANS = Inversión ejecutada del sector transporte (millones de soles)

SALUD = Inversión ejecutada del sector agropecuaria en salud (millones de soles)

EDUC = Inversión ejecutada del sector educación (millones de soles)

Todas las variables evaluadas están en frecuencia anual desde el año 2000 hasta el año 2019.

Técnicas

Como técnica para la recolección de datos se utilizó un análisis registral, en el cual se hace uso de la información disponible del Ministerio de Economía y Finanzas (consulta amigable) y Banco Central de Reserva del Perú

(BCRP), lo que constituye como parte de la política de transparencia del Estado. Los módulos tienen toda la información necesaria para la cuantificación de las variables.

Análisis de variables

Crecimiento económico: Es el aumento del valor de bienes y servicios finales producidos por una economía por un determinado periodo que es generalmente un año. En el caso de la investigación, se hará el uso mensual, la medición del crecimiento económico se realiza mediante el producto bruto interno (PBI) (*Glosario*, MEF).

Inversión pública: corresponde a todo gasto de recursos destinados a incrementar, mejorar o reponer la existencia del capital físico o capital humano, con el objetivo de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicio (*Glosario*, MEF).

Inversión pública en salud: La inversión estructural pública en salud es el gasto público ejecutado en acciones y servicios ofrecidos en materia de salud orientado a mejorar el bienestar de la población (*Glosario*, MEF).

Inversión pública en transportes y comunicaciones: Es el gasto público ejecutado en acciones que estén orientadas al control y seguridad del tráfico por carretera, así como la implementación y operación de la infraestructura de la red vial nacional, departamental y vecinal (*Glosario*, MEF).

Inversión pública en educación: Es el gasto público ejecutado en acciones y servicios, en materia de educación de la región, asegurando la información, moral, cívica y profesional de la persona (*Glosario*, MEF).

Tabla 1. *Operacionalización de variables*

Variables	Indicador	Categoría	Tipo De dato	Escala de medición	Inst. de recolección
Dependiente Crecimiento Económico	PBI	Millones de soles	Cuantitativa	Intervalo	Datos estadísticos (MEF)
Independientes					
Inversión Pública	Monto anual de inversión pública	Millones de soles	Cuantitativa	Intervalo	
Salud	Monto anual de inversión pública en salud	Millones de soles	Cuantitativa	Intervalo	
Transporte y Comunicaciones	Monto anual de inversión pública en transportes y comunicaciones	Millones de soles	Cuantitativa	Intervalo	
Educación	Monto anual de inversión pública en educación	Millones de soles	Cuantitativa	Intervalo	
Agropecuario	Monto anual de inversión pública en agropecuaria	Millones de soles	Cuantitativa	Intervalo	

Instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos parte del análisis documental de los registros existentes en la MEF (archivos virtuales), que se asumen confiables por la ley de transparencia que fomenta su información. El instrumento ha aplicarse para el acopio de los datos anuales del periodo de estudio que es del 2000 – 2019 será mediante el uso de las hojas de trabajo (Excel).

Población y muestra

Esta investigación trabaja exclusivamente con una base de datos de fuente secundaria. Se determina la economía de la región Puno entre el 2000 – 2019, debido a que el MEF y BCRP publicó datos sintetizados anuales de enero 2000 hasta diciembre 2019, las cuales se ajustan a los indicadores que cuantifican cada variable dada.

RESULTADOS

Análisis descriptivo de las variables

La evolución de la inversión infraestructural en el sector transporte, 2000 – 2019

La inversión en infraestructura que se realizó para la región Puno en el sector transporte fue decreciente, experimentando altibajos entre los años 2000 al 2019. La caída más clara que se ha evidenciado en este sector fue del 2003 al 2007, donde el gobierno tuvo inversiones menores a 100 mil millones de soles. La tendencia de crecimiento más clara que se demostró en términos de inversión en el sector transporte se observó entre el 2001 al 2002, al invertir más de los 800 mil millones de soles para el funcionamiento de los proyectos ejecutados en diferentes distritos y provincias de la región Puno (Figura 1).

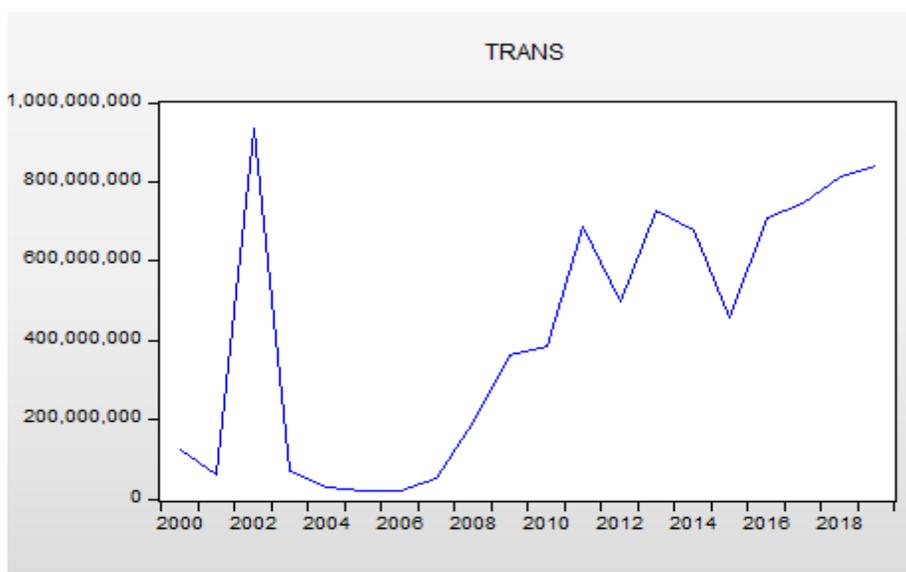


Figura 1. Evolucion del sector transporte 2000-2019

La evolución de la inversión infraestructural en el sector salud, 2000 – 2019

La evolución de la inversión pública en el sector salud tuvo altibajos durante los años 2000 al 2019, con inversiones menores 50 mil millones de soles en el año del 2000 y 2006. Sin embargo, la tendencia más clara se evidencia en los periodos de 2016 a 2018 cuando el gobierno invirtió en infraestructura más de 110 mil millones de soles para la construcción de hospitales y equipamientos en los diferentes centros de salud (Figura 2).

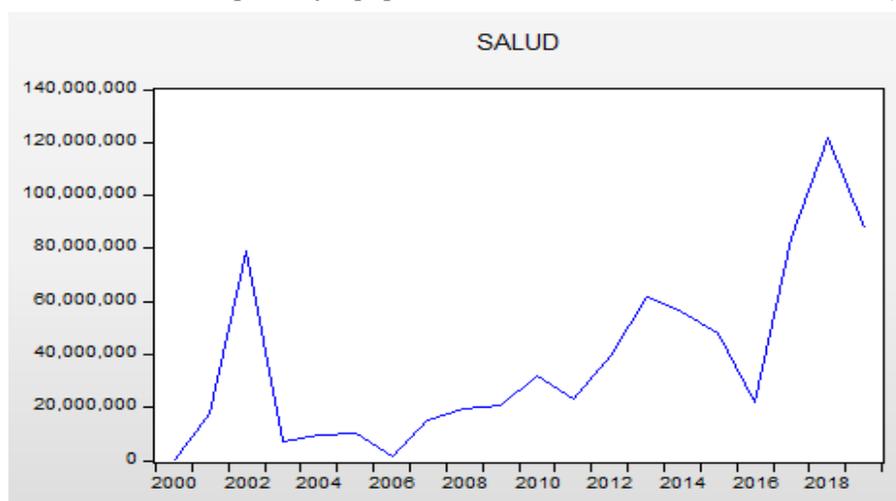


Figura 2: Evolucion del sector salud, 2000-2019

La evolución de la inversión infraestructural en el sector educación, 2000 – 2019

La inversión infraestructural que se realizó en el sector educación fue creciente y decreciente entre los años del 2000 al 2019, la poca inversión infraestructural fue en los años 2000 al 2001, y del 2003 al 2006 hubo inversiones menores de 25 mil millones de soles. Sin embargo, la tendencia creciente más clara se registró entre los años 2001 al 2002, donde se realizaron inversiones mayores a 275 mil millones de soles en la construcción de de escuelas, colegios y universidades a nivel de la región de Puno (Figura 3).

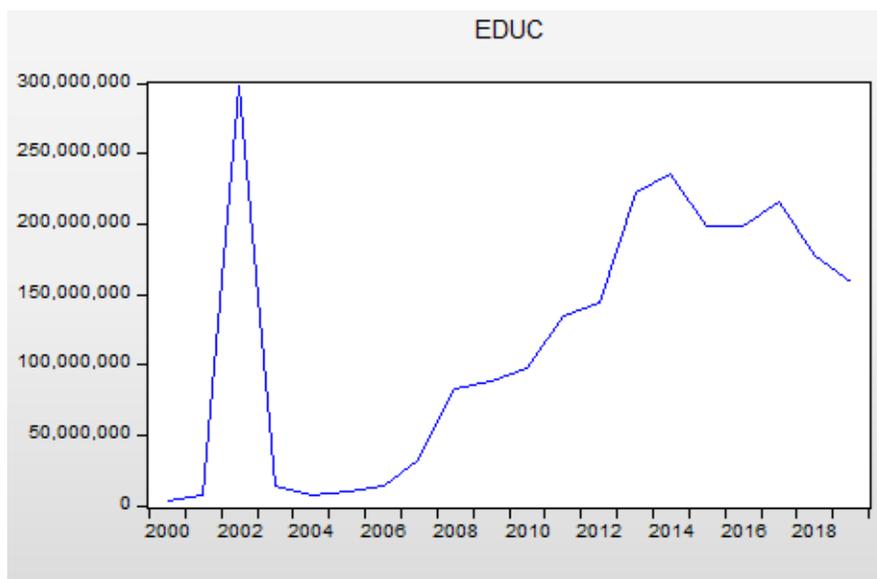


Figura 3: Evolución del sector educación, 2000-2019

La evolución de la inversión infraestructural en el sector agropecuario, 2000 – 2019

Las inversiones en infraestructura en el sector agrícola tuvieron una caída leve duante el 2003 al 2005, donde el gobierno no puso énfasis en apoyar al sector agrícola con compras de equipo o maquinaria para asegurar proyectos productivos, invirtiendo montos menores a los 50 mil millones de soles. Sin embargo, las inversiones más claras que se han registrado fueron del 2001 al 2002, logrando invertir más de 650 mil millones de soles en el sector agrícola de la región de Puno (Figura 4).

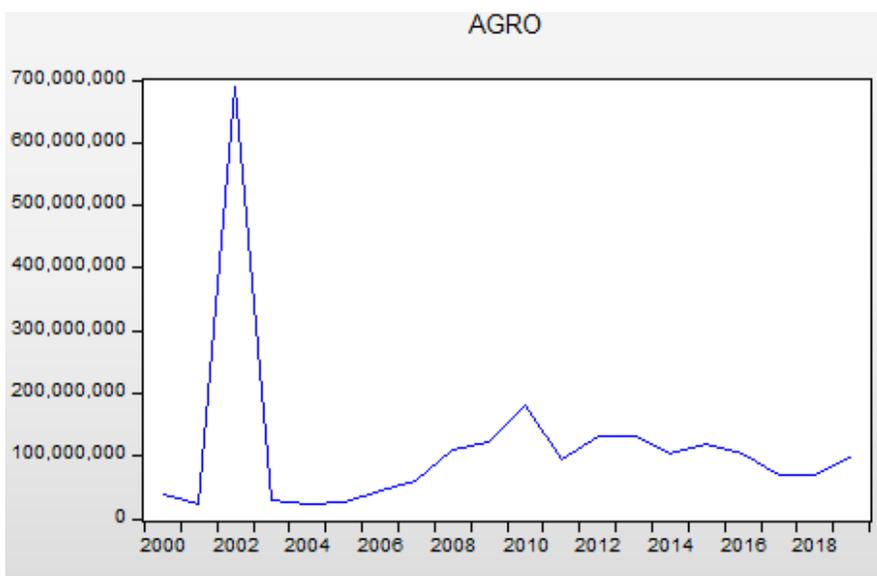


Figura 4: Evolución del sector agropecuario 2000-2019

Análisis estadístico del modelo econométrico

De acuerdo a las hipótesis planteadas en la presente investigación, a continuación se analiza el efecto de estas sobre la variable dependiente.

Tabla 2. Regresión del modelo LIN - LOG

Dependent Variable: PBI				
Method: Least Squares				
Date: 09/21/20 Time: 10:39				
Sample: 2000 2019				
Included observations: 20				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4394111.	6486886.	0.677384	0.5085
LTRANS	329703.8	423459.9	0.778595	0.4483
LSALUD	-407454.7	258582.4	-1.575725	0.1359
LEDUC	3054862.	659946.7	4.628953	0.0003
LAGRO	-2889537.	558413.5	-5.174548	0.0001
R-squared	0.884837	Mean dependent var		6192868.
Adjusted R-squared	0.854127	S.D. dependent var		2784101.
S.E. of regression	1063341.	Akaike info criterion		30.80405
Sum squared resid	1.70E+13	Schwarz criterion		31.05298
Log likelihood	-303.0405	Hannan-Quinn criter.		30.85264
F-statistic	28.81257	Durbin-Watson stat		1.440661
Prob(F-statistic)	0.000001			

De la tabla 2, es necesario analizar las pruebas estadísticas a fin de determinar el nivel de influencia de la inversión infraestructural pública en salud, transportes, educación y agropecuaria en el crecimiento económico. En este sentido, para la inversión infraestructural pública en educación, se tiene un t -calculado de 4.62 y contrastando con t -tabla que es igual a 2, se puede observar que el t calculado es mayor a t tabla. Por lo tanto, podemos concluir que la inversión infraestructural en educación influye significativamente sobre el crecimiento económico. En el caso de la inversión infraestructural en sector salud, se tiene un t -calculado de -5.17. El t tabla es de 2, por lo que se puede observar el t calculado es menor a t tabla, por lo tanto, podemos concluir que la inversión infraestructural en agropecuaria influye significativamente sobre el crecimiento económico. De acuerdo al R^2 , que asciende a 88.48 %, se puede demostrar que en forma conjunta la inversión infraestructural pública en salud, transportes, educación y agropecuario explican al crecimiento económico en 88.48 %.

Por lo tanto, la inversión infraestructural pública influye significativamente sobre el crecimiento económico de la región Puno, entre los periodos de análisis, en vista que la inversión pública con mayor significancia es la inversión en educación y agropecuario. Sin embargo, vemos que la inversión infraestructural en salud y transporte no tienen significancia en el crecimiento económico de la región Puno, por la mala inversión de proyectos ejecutados (Tabla 2). Además, se determina que la inversión infraestructural pública en transportes no influye significativamente sobre el crecimiento económico, toda vez que no denota la relación entre estas dos variables, en vista que el t -estadístico es de 0.7785. Sin embargo, esto no implica que no haya efectos indirectos de la inversión en transporte sobre el crecimiento económico (Tabla 2).

Además, la inversión infraestructural pública en educación influye significativamente en el crecimiento económico, toda vez que su nivel de significancia es igual a 0.0003 con un estadístico t de 4.6289 como se muestra en la tabla 2; que siendo mayor a 2 (valor crítico de significancia del 95 % bilateral), se muestra que este factor es relevante para explicar el crecimiento económico, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H_a) y queda rechazada la hipótesis nula (H_0). Es decir, a un incremento de 1 % en la inversión infraestructural pública en educación, se incrementará el PBI en 3 054 862 soles. En el caso de la inversión infraestructural pública en salud, no influye significativamente sobre el crecimiento económico, con una probabilidad que denota la relación

entre estas dos variables equivalentes a 0.1359 y un estadístico t de -1.5757, estableciéndose que este factor no es relevante para explicar el crecimiento económico (Tabla 2).

Finalmente, se concluye que la inversión infraestructural pública en agropecuaria influye significativamente, pero de manera indirecta sobre el crecimiento económico, toda vez que el nivel de significancia es menor a 0.05 y un t estadístico de -5.1745, siendo menor a 2 (valor crítico de significancia del 95 % bilateral); por lo tanto, se acepta la hipótesis (Ha) y se rechaza la (Ho) (Tabla 2). Es decir, a un incremento de la inversión infraestructural pública en agropecuaria de 1%, el PBI disminuirá en 2 889 537 soles, esto sustentado por la baja competitividad de esta actividad y por el tipo de actividades que desarrollan, que van orientados más al tema de subsistencia económica.

DISCUSIÓN

Se ha podido contrastar que la inversión pública en algunos sectores de la economía tienen efectos que generan un aumento de la inversión y, de manera consecuente, un aumento en el crecimiento económico (Ramos, 2018). Según lo mencionado por Jiménez et al. (2018), la inversión pública en el sector educación, salud y transporte generan beneficios sociales y económicos, este resultado tiene una similitud muy parecida a lo encontrado en esta investigación, donde se revela que también consideramos que los sectores de agropecuario y educación tienen resultados favorables; sin embargo la inversión en transporte es diferenciada con esta investigación, que no fue favorable (Ortiz et al., 2019).

En el sector transporte (no tan significativos) hubo un aporte indirecto en el crecimiento económico (Osborne & Gaebler, 1994). Además, la inversión pública en transporte tiene un impacto positivo en el crecimiento y contribución en la desigualdad, en cuanto al sector agropecuario (Hernandez, 2010). Por lo que, a diferencia de este trabajo, tiene un impacto directo en la población y también una mayor rentabilidad social (Ortegón et al., 2004).

CONCLUSIONES

Se ha demostrado una relación directa entre las inversiones en infraestructura pública en el crecimiento económico de la región Puno durante el período: 2000-2019. Esto se explica por el hecho de que existen parámetros significativos y positivos en cuanto a inversiones en infraestructura en dos sectores específicos: la inversión educación y la inversión en agropecuario, a partir de la formulación de un modelo LIN-LOG.

La inversión infraestructural pública en educación influye significativamente en el crecimiento económico. Es así que a un incremento de 1% en la inversión infraestructural pública en educación, el PBI se incrementará en 3 054 862 soles. En el caso de la inversión infraestructural pública en salud no influye significativamente sobre el crecimiento económico.

La inversión infraestructural pública en agropecuaria influye significativamente, pero de manera indirecta sobre el crecimiento económico. El nivel de significancia es menor a 0.05 y un t estadístico de -5.1745, que siendo menor a 2 (valor crítico de significancia del 95 % bilateral). Por lo tanto, a un incremento de la inversión infraestructural pública en agropecuaria de 1%, el PBI disminuirá en 2 889 537 soles, esto sustentado por la baja competitividad de esta actividad y por el tipo de actividades que desarrollan, que van orientados más al tema de subsistencia económica.

REFERENCIAS

- Albújar, A. (1990). Medición del impacto en la economía de la inversión en infraestructura público-privada en países en vías de desarrollo. *Aplicación a la economía peruana*. 1–3.
- Álvarez, M., Álvarez, M. & Álvarez, S. (2017). La deuda pública, el crecimiento económico y la política. *Polis*, 13(2), 41–71.
- Aparco, E., & Flores, A. (2019). La hipótesis Keynesiana del gasto público frente a la Ley de Wagner: un análisis de cointegración y causalidad para Perú. *Revista de Economía Del Rosario*, 22(1), 20. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.7764>

- Arpi Mayta, R. (2015). *Perú, 2004-2013: Inversión Pública en Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo Regional*. CIES-Consorcio de Investigación Económica y Social, 2004–2013.
- Calderon, C., & Serven, L. (2010). *Infrastructure In Latin America*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5317>
- Castillo, M. (2016). El rol de la inversión pública en el desempeño económico regional del Perú: 2001 - 2014. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 4(0), 1–15. <https://doi.org/10.5354/0719-6296.2016.44257>
- Cuenca, R., Carrillo, C., & Sota Nadal, J. (2015). *Inversión necesaria en infraestructura educativa*. Integración Instituto de Análisis y Comunicación, 2015–2016.
- Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 25, 73–126. <https://doi.org/10.35319/lajed.20162564>
- Esquivel, M., & Loaiza, K. (2018). Inversión en infraestructura y crecimiento económico, relevancia de factores institucionales. *Revista Económica y Sociedad Por Universidad Nacional*, 23, 40–61.
- Ferró, P. (2015). Participación de la población en la elaboración de proyectos de inversión pública: un análisis según el grado de ruralidad para las provincias de Puno y el Collao, 2012-Perú. *Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 6(1), 16–27.
- Damodar, N., & Porter, D. (2010). *Econometría*.
- Gutiérrez, É., Rondón, J., & Álvarez, R. (2004). El crecimiento económico en el modelo de Solow y aplicaciones. *Semestre Económico*, 7(14), 15–29.
- Hernandez, J. (2010). *Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Issue 1). <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Huanca, J. & Canaza, F. (2019). Puno: Educación rural y pensamiento crítico. Hacia una educación inclusiva. *Revista Helios*, 3(1). <https://doi.org/10.22497/Helios.31.3106>
- Huaquisto, R. (2018). *Inversión pública y pobreza monetaria en el departamento de puno: periodo 2004-2015*. Universidad Nacional Del Antiplano.
- Jiménez, A., Merino, C., & Sosa, J. C. (2018). *Determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales del Perú*.
- Machado, R., & Toma, H. (2017). Crecimiento económico e infraestructura de transportes y comunicaciones en el Perú. *Economía*, 40(79), 9–46. <https://doi.org/10.18800/economia.201701.001>
- Magallanes, J. (2016). Eficiencia económica de la inversión pública financiada con recursos de canon y regalías mineras en el Perú. *Anales Científicos*, 77(2), 309. <https://doi.org/10.21704/ac.v77i2.704>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2010). *Proyecto de Inversión pública*. Ministerio de Economía y Finanzas, 307. https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/2010/tomo1/6_inversion_publica.pdf
- Montero, C. (2011). Inversión pública en Bolivia y su incidencia en el crecimiento económico: un análisis desde la perspectiva espacial. *Revista de Análisis, Banco Central de Bolivia*, 16(1), 1–25
- Ortegón, E., Pacheco, J. (2004). *Los sistemas nacionales de inversión pública en Centroamérica : marco teórico y análisis comparativo multivariado*. Naciones Unidas.
- Ortegón, E., Pacheco, J. & Roura, H. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5608>
- Ortiz, C., Jiménez, D., & Cruz, G. (2018). Impacto de la infraestructura en el crecimiento económico colombiano: un enfoque Smithiano. *Lecturas de Economía*, 90, 97–126. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n90a04>
- Ortiz, C., Jiménez, D., & Cruz, G. (2019). El impacto de la infraestructura en el crecimiento económico colombiano: un enfoque Smithiano. *Lecturas de Economía*, 90(90), 97–126. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n90a04>
- Osborne, D., & Gaebler, T. (1994). *La Reinención del Gobierno: cómo el espíritu empresarial está transformando el Sector Público*.
- Palacios, C. (2018). Efecto de la inversión pública en la infraestructura vial sobre el crecimiento de la economía peruana entre los años 2000-2016. *Ingeniería Industrial*, 36, 197–210. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2018.n036.2454>
- Paz, P., & Rodríguez, O. (1968). Cinco modelos de crecimiento económico. *Cuadernos Del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social*, 3, 108.
- Peláez, A., Pastor, C., González, C., Saavedra, E., Candia, F., Evia, J. & Sour, L. (2007). Inversión en Infraestructura Pública y Reducción de la Pobreza en América Latina. *Konrad Adenauer Stiftung*, 20–33.

- Quispe, J. (2017). *Formulación de proyectos ambientales, basado en la guía del SNIP*, Perú: Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente. <https://www.worldcat.org/title/formulacion-de-proyectos-ambientales-basado-en-la-guia-del-snip-peru-economia-de-los-recursos-naturales-y-medio-ambiente/oclc/992994868>
- Ramos, H. (2018). *Influencia de la inversión pública en la pobreza monetaria en las familias de la región de Puno*.
- Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 11–47.
- Rivera, B. (2004). *La inversión pública en salud como determinante del crecimiento económico en España: efectos sobre la productividad individual*. Dialnet.Uniroja.Pe.
- Ruiton, J., Hidalgo, H. & Figueroa, A. (2019). La inversión pública en riego y el crecimiento económico del sector agrario en el Perú, en el periodo 2001-2015. *Revista Gobierno y Gestión Pública*, 5(4), 0–47.
- Támara, A., Eusse, L. & Castellon, A. (2017). Efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico de Colombia y Chile, 1982-2014. *Revista Finanzas y Política Económica*, 9(1), 57–67. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2017.9.1.4>
- Tumi, J. & Escobar, F. (2018). Incidencia de factores sociales y políticos en la inversión ambiental del gobierno regional de Puno-Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(2), 235–250. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.367>
- Urrunaga, R., & Aparicio, C. (2012). Infraestructura y crecimiento económico en el Perú. *Revista de La CEPAL*, (107), 157–177. <https://doi.org/10.18356/533f5549-es>
- Vargas, J. (2011). Equidad e inversión en salud pública en la República del Perú. *Revista Cubana de Salud Pública*, 37(4), 452–461. <https://doi.org/10.1590/S0864-34662011000400009>
- Wagner, A. (1883). *Finanzwissenschaft*.