



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN**  
**PÚBLICA**

Inversión pública en el crecimiento económico de la Región Áncash,  
2000 - 2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Gestión Pública

**AUTORA:**

Roque Rodriguez, Eliany Marisol ([orcid.org/0000-0002-8692-6570](https://orcid.org/0000-0002-8692-6570))

**ASESOR:**

Dr. Flores Sotelo, Willian Sebastian ([orcid.org/0000-0003-3505-0676](https://orcid.org/0000-0003-3505-0676))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

A Dios por su infinita grandeza y sabiduría para nuestra creación; a mis padres, por su aliento para seguir adelante, a mis hermanos por su confianza en mis capacidades; a mi esposo por su apoyo en lograr mis aspiraciones a mis hermosos hijos por su comprensión y amor incondicional en cada proyecto emprendido, entregándome sus muestras de afecto y ánimo para lograr mis metas trazadas y culminar con éxito los planes emprendidos. Los adoro con todo mi ser.

**Eliany Roque Rodríguez.**

## **Agradecimiento**

Al Dr. William Sebastián Flores Sotelo, mi asesor del presente trabajo de investigación por su inmensa paciencia para brindar la orientación y apoyo preciso tanto en metodología como en temática para la ejecución de esta investigación. A mis padres, hermanos, compañero de vida y mis lindos hijos por su aliento y cariño para culminar el proyecto emprendido y contribuir en mi realización personal y profesional.

**La autora**

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen .....	viii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
3.2. Variables y operacionalización .....	18
3.3. Población, muestra y muestreo.....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	20
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos .....	21
3.7. Aspectos éticos .....	21
IV. RESULTADOS .....	22
V. DISCUSIÓN.....	34
VI. CONCLUSIONES .....	41
VII. RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS .....	44
ANEXOS.....	52

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Operacionalizacion variable independiente .....	1
<b>Tabla 2.</b> Operacionalizacion de la variable dependiente .....	15
<b>Tabla 3.</b> Materiales e insumos y servicios.....	16
<b>Tabla 4.</b> Bienes de capital.....	16
<b>Tabla 5.</b> Resumen de recursos y presupuesto.....	17
<b>Tabla 6.</b> Modelo inicial econométrico de regresión LIN-LOG.....	17
<b>Tabla 7.</b> Coeficiente de los factores de inflación de la varianza.....	17
<b>Tabla 8.</b> Coeficientes de los factores de inflación de la varianza.....	17
<b>Tabla 9.</b> Prueba White .....	17
<b>Tabla 10.</b> Prueba Breush Godrey .....	17
<b>Tabla 11.</b> Prueba Skewness - Kurtosis.....	17
<b>Tabla 12.</b> Modelo econométrico de regresión LIN - LOG .....	17
<b>Tabla 10.</b> Prueba Breush Godrey.....	17

## Índice de gráficos y figuras

<b>Figura 1.</b> Evolucion de la inversion y producto bruto interno (PBI) de la region ancash, periodo 2000-2021.....	1
<b>Figura 2.</b> Evolucion de la inversion publica en el sector transportes y comunicaciones de la region ancash periodo 2000-2021 .....	15
<b>Figura 3.</b> Evolucion de la inversion publica en el sector educacion de la region ancash periodo 2000-2021.....	16
<b>Tabla 4.</b> Evolucion de la inversion publica en el sector salud de la region ancash periodo 2000-2021 .....	16
<b>Tabla 5.</b> Evolucion de la Inversion publica en el sector agropecuario de la region ancash .....	17

## Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad determinar el grado de influencia de la inversión pública en el crecimiento económico de la región Ancash, 2000-2021. Se utilizó como metodología de diseño aplicado, de tipo no experimental, de carácter longitudinal - descriptivo y enfoque cuantitativo, con recojo de información del portal de transparencia económica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) e Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Para el análisis de cada variable específica de estudio se ha realizado con series de tiempo, usando el modelo econométrico de máxima verosimilitud (MVS) LIN - LOG, estos se utilizaron para un mayor entendimiento del impacto de la inversión pública en el crecimiento económico. Se ha verificado que existe una relación directa de la inversión pública en el crecimiento económico en la región Ancash, R – squared, asciende a 92.04%, por tanto, la suma la inversión pública en los sectores de educación, salud y agropecuario de la región Ancash explican al crecimiento económico en 92.04%. La inversión pública en educación incide positivamente en el crecimiento económico, es decir, a un incremento en 1 % en la inversión pública en educación se incrementará el PBI en 21.79 soles. En el caso de la inversión pública en salud, incide positivamente, pero de manera inversa en el crecimiento económico de la región Ancash; es decir, a un incremento de 1% en la inversión pública en salud, disminuirá el crecimiento económico (PBI) en 9.60 soles. Por último, concluimos que la inversión pública en agropecuaria es la que tiene una influencia significativa y directa en el crecimiento económico de la región Ancash; puesto que un aumento de 1% de la inversión en el sector se incrementará el crecimiento económico (PBI) en 19.26 soles.

**Palabras clave:** infraestructura, Gasto Publico, Sectores, Erogaciones, Construcciones.

## Abstract

The purpose of this research was to determine the degree of influence of public investment on the economic growth of the Ancash region, 2000-2021. It was used as an applied design methodology, of a non-experimental type, of a longitudinal - descriptive nature and a quantitative approach, with the collection of information from the economic transparency portal of the Ministry of Economy and Finance (MEF) and the National Institute of Statistics and Informatics (INEI).. For the analysis of each specific study variable, time series have been carried out, using the maximum likelihood econometric model (MVS) LIN - LOG, these were used for a better understanding of the impact of public investment on economic growth. It has been verified that there is a direct relationship of public investment in economic growth in the Ancash region, R - squared, amounts to 92.04%, therefore, the sum of public investment in the education, health and agricultural sectors of the region Ancash explain economic growth at 92.04%. Public investment in education has a positive impact on economic growth, that is, a 1% increase in public investment in education will increase GDP by 21.79 soles. In the case of public investment in health, it has a positive impact, but in an inverse way, on the economic growth of the Ancash region; that is, a 1% increase in public investment in health will decrease economic growth (GDP) by 9.60 soles. Finally, we conclude that public investment in agriculture is the one that has a significant and direct influence on the economic growth of the Ancash region; since a 1% increase in investment in the sector will increase economic growth (GDP) by 19.26 soles.

**Keywords:** Infrastructure, Public Expenditure, Sectors, Expenditures, Constructions



## I. INTRODUCCIÓN

Para los analistas españoles un problema importante para el crecimiento económico son las marcadas diferencias en inversión pública regional puesto que las comunidades más pobladas (Cataluña, Andalucía, Madrid, Galicia y demás concentran 70% del total de las inversiones, mientras que las más pequeñas Rioja, Navarra solo 30%. Sin embargo, si tenemos en cuenta la inversión per capita se invierte la situación (CES, 2020).

En Chile existe progreso en infraestructura de transporte y saneamiento en los últimos periodos, sin embargo, existen grandes desigualdades regionales, principalmente porque de acuerdo a la Ley N° 19.175 art. 81 los gastos en infraestructura deben realizarse acuerdos formales entre uno o más gobernaciones regionales para concretizarse, situación que frena la inversión pública puesto que los gobiernos regionales presentan solo un 13% del gasto público como porcentaje del PBI (PUCCH, 2021).

Respecto al ámbito peruano el problema es la insuficiente capacidad de gasto, como se corrobora del avance en ejecución del Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC 2015-2020) registra solo 3.8% avance anual promedio (IPE,2022). En el 2021 han alcanzado un presupuesto de los más de 10 mil millones de soles para la ejecución de más de 6 000 proyectos de infraestructura. A la fecha según los datos de transparencia económica un 20% no registra ningún avance, solo un tercio de lo programado ha logrado superar el 30% de ejecución; principalmente por demoras en procesos, alta variabilidad de alcance, monto, tiempo y obras paralizadas (Gonzalo IPE, 2021).

En el 2021, las funciones que tuvieron un elevado presupuesto para ejecución de inversiones públicas en Áncash fueron transporte, agropecuaria, saneamiento, educación, y salud. De estas cuatro funciones solamente transporte, educación y salud alcanzaron más del 60 por ciento en su ejecución. Respecto a la ejecución en la función agropecuarios del departamento de ancash ascendió a 50.3% de los S/547 millones que se habían consignado a esta función. De la asignación presupuestal a este sector los gobiernos locales de ancash son las que tienen destinadas casi dos tercios y apenas lograron ejecutar el 50.8%.

El estudio aborda La problemática, respecto al cierre de las brechas en infraestructura a niveles de gobiernos locales y subnacionales, en funciones trascendentales como son transporte, saneamiento, educación y salud, vinculadas a servicios básicos para la ciudadanía, poniendo en alerta a la Contraloría quien es la encargada de vigilar que se lleve a cabo una adecuada gestión pública en en lo que refiere a proyectos de inversión e implementación de infraestructura adecuada, encauzadas a mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable, brindándole una mirada especial al contexto local y regional.

En el presente estudio se ha tenido en cuenta la intervención del estado como un punto determinante para el progreso de una región, teniendo como base estudios de nivel internacional, nacional y regional, cuyo cálculo se realizará teniendo en cuenta la inversión pública y su influencia en el crecimiento económico, esto con el fin de conocer la mejora al acceso de servicios básicos por parte de los pobladores.

Teniendo en cuenta la problemática descrita se plantea como problema general: ¿Cómo influye la Inversión Pública en el crecimiento económico de la región Ancash, 2000-2021? y problemas específicos: ¿Cómo influye la inversión pública en transporte sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?, ¿Cómo influye la inversión pública en salud sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?, ¿Cómo influye la inversión pública en educación sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?, ¿Cómo influye la inversión pública en el sector agropecuario sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?.

La elaboración del estudio tiene; **Justificación Teórica**; en diversos estudios realizados respecto a cómo afecta la inversión pública al crecimiento financiero en un corto y largo plazo revelan que el aumento de inversión y gasto publico efectivamente inciden para que una economía crezca positivamente. Para lograr un progreso tecnológico, acumulación de capital y crecimiento de la población, es necesario evolucionar económicamente, tal como sostiene la teoría ortodoxa. En cambio, si se pretende alcanzar un crecimiento endógeno se hace necesario la inversión, inclinarnos hacia la inversión, progreso de las instituciones del estado y de la política del estado; así también considerables modelos de

crecimiento económico valoran las políticas de gobierno y el capital humano (Viscarra, 2010). **Justificación Práctica;** porque la presente investigación pretende establecer los niveles de impacto de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Ancash, 2000-2021, para ello se hará uso de conocimientos científicos, de finanzas pública, progreso social para alcanzar alternativas de solución al problema planteado. Se llevará a cabo la contrastación del modelo con la realidad con el fin de brindar más luces a las instituciones del Gobierno Regional de Ancash respecto a la certeza de la inversión pública en el desarrollo de la economía regional. **Justificación Metodología:** Se llevará a cabo mediante un modelo VAR, puesto que se determinará la influencia de la inversión pública en el crecimiento económico del departamento de Ancash; este modelo establece que las variables deben ser estacionarias, la cual debe estar respaldada por bases teóricas, estudios empíricos realizados, las que se basan en el método científico: Hipotético – deductivo e histórico.

Los objetivos a alcanzar son: Estimar la influencia de la inversión pública sobre el crecimiento económico en la Región Ancash, 2000-2021. Estimar la influencia de la inversión pública en transportes sobre el crecimiento económico. Estimar la influencia de la inversión pública en Educación sobre el crecimiento económico. Estimar la influencia de la inversión pública en Salud sobre el crecimiento económico. Estimar la influencia de la inversión pública en el Sector agropecuario sobre el crecimiento económico.

Las hipótesis alcanzadas son: La inversión pública influye significativamente sobre el crecimiento económico de la región Ancash, periodo 2000-2021. La inversión pública en transportes influye significativamente sobre el crecimiento económico. La inversión pública en educación influye significativamente sobre el crecimiento económico. La inversión pública influye significativamente en salud sobre el crecimiento económico. La inversión pública influye significativamente en el sector agropecuario sobre el crecimiento económico.

## II. MARCO TEÓRICO

En relación al tema materia de investigación, se alimentó con los aportes académicos que a continuación se enuncian. En el presente capítulo se incluyen los antecedentes a nivel Internacional y Nacional.

Quenallata (2019), el objetivo de esta investigación fue delimitar los componentes que conllevan a lograr dinamizar las ejecuciones presupuestales en la región de Beni – Bolivia, trabajándose con una muestra de 19 municipios. Se demostró la alta interrelación que existe entre el sector Construcción y Transportes y otros sectores (Minería, Industria, Agropecuaria, Hidrocarburos, Transporte, Telecomunicaciones y Servicios, etc.), en la economía departamental de Beni en su crecimiento económico. La investigación fue de tipo histórico – analítico, diseño no experimental.

En el Artículo Científico “The Effect Dynamic of Public Spending on Pakistan's Economic Growth and Sector its Implications for Agriculture: from Evidence” 1972 al 2014, Peshawar University de, Pakhtunkhwa Khyber, Pakistán. Realizo una investigación, tipo aplicado, diseño no experimental, tomo como base a la tasa de crecimiento económico de Pakistán periodo 1972 – 2014, las que conformaron su muestra y población respectivamente, se hizo uso del análisis documentario como técnica (estudio de cointegración), llevaron a cabo un análisis documentario, base de guía de instrumentos. Se aterrizo en el resultado que la influencia entre las variables es positiva a largo. El ECM = 0.389026 reflejó contradictorio y estadísticas muy significativo, lo que reafirma que las variables a largo plazo mantienen a una tasa de 39%. Las estimaciones prácticas exponen que la inversión pública en educación, salud, vías, libre comercio, remisiones de recursos humanos y agropecuario poseen magnos resultados favorables en el crecimiento económico. Respecto al sector agrícola Pakistán muestra datos verdaderamente favorables al crecimiento de la economía. En el presente estudio plantean incorporar mayores caudales a educación, salud, carga y líneas con la finalidad de incrementar el crecimiento de la economía de Pakistán. Ahmed et al. (2020),

Encinas (2016). “La Realización de las obras con financiamiento público de la función Salud en el gobierno subnacional de la Paz”; 1998 a 2014 (Tesis de maestría). Universiti Académica Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. El presente trabajo de investigación refleja la correspondencia existente entre la realización de obras con financiamiento público de función Salud en el financiamiento de inversiones públicas en el departamento. Los proyectos del Sector Salud están en función a tipo de Inversión Capitalizable y No Capitalizable, que son importantes para la creación y ampliación de capital material y capital humano. La etapa de realización de las obras publicas contempladas en el financiamiento de obras de financiamiento público en la función Salud es Ineficiente por la falta de cumplimiento del Período de Existencia de las obras de infraestructura.

Mamani (2018). El financiamiento de infraestructura Pública de función Educación del Gobierno local. Paz; 1998-2016, Bolivia. En el presente estudio de investigación se concluyó que la ejecución de Presupuestos en obras de infraestructura Pública es importante para reducir la tasa de analfabetismo por el municipio y avalar que se cumplan los manejos de incremento de los servicios adecuados en educación en sus diversas fases en base a alcanzar una educación de calidad propuestas por el Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002 y el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011. Se evidencio que se prioriza la ejecución de Proyectos consistentes en alimentación complementaria coadyuvando a mejorar los niveles de los niños (as) y adolescentes para incrementar la permanencia, asistencia y rendimiento en las unidades educativas públicas.

Lara (2020), en su investigación de comparación entre México y Corea del Sur, respecto a demostrar el horizonte de crecimiento económico se va tener en cuenta la acumulación ordinaria de capital fijo, el capital social y el libre comercio. Utilizó la metodología econométrica, con el fin de determinar en el corto y largo plazo la incidencia de las variables explicativas. Concluyéndose que en Corea del Sur el incremento del crecimiento económico esta explicado principalmente por la alineación de capital y el capital humano, mientras que en México el crecimiento es principalmente por la apertura comercial.

Paredes (2019). "Perspectivas de los agricultores arroceros del gobierno local de la provincia de Bellavista respecto al manejo efectivo de las obras publicas sobre el Crecimiento Económico, 2018". El objetivo primordial de la presente investigación es establecer la correspondencia, de gestión de proyectos de inversión pública sobre el crecimiento económico de la función agricultura y desde la optica de los productores agrarios que se dedican a cultivar el arroz. Los resultados mostraron las deficiencias respecto de la gestión pública para la ejecución de obras públicas en un 56 por ciento. Estos hallazgos fueron confirmados en las respectivas encuestas por el 56% de los agricultores. Estos hallazgos se deben principalmente porque los agricultores están concientes de que existe inadecuadas técnicas de producción agrícola, partiendo de la premisa que se ejecutan programas y proyectos de inversión en esta funcion sin la debida sustentación técnica ni tecnológica. Por tanto, se concluye que existe un crecimiento bajo en un 64%. Esto resultados se dan principalmente porque son los intermediarios quienes se llevan la mayor cuota de la producción, mientras que los agricultores acceden a un mínimo de la rentabilidad de su producción. Se ha aterrizado en el resultado de la correspondencia positiva entre el crecimiento de la economía local y la gestión de proyectos de inversión pública.

Supe (2018), Su objetivo fue demostrar en qué medida afecta la política fiscal (impuestos, gasto publico corriente, inversión y capital) al crecimiento económico del Ecuador, etapa 2010-2016. Se usó la metodología de análisis descriptivo - estadístico y como técnica la recolección de datos como técnica del estudio. Se demostró que en el caso del Ecuador se debe controlar el gasto y hacer uso de los recursos públicos en proyectos de corto plazo para generar el crecimiento económico esperado, considerando que el país aplica política fiscal expansiva lo cual genera que cuando se incrementa este el gasto aumenta debido a que los impuestos se elevan lo que afecta el consumo porque los precios suben Por tanto los consumidores deciden no comprar. Por tanto, se recomienda usar el modelo econométrico FISUP para obtener crecimiento económico y de este modo mejorar las decisiones respecto a la política pública fiscal.

Fonseca (2018), su objetivo primordial es analizar la inversión de las obras de infraestructura que se ejecutaron por SECOB (Servicio de Contratación de

Obras) entre los años 2013-2017 en Ecuador. El diseño de la indagación es característico (descriptivo) y tipo longitudinal lo que nos permite analizar los cambios de las variables a diversos sucesos. Se concluyó que la Inversión en Obras de Infraestructura Física permiten promover el crecimiento y la equidad ayudando a reducir la pobreza, brindando acceso a educación, salud y servicios complementarios en bien de los sectores más vulnerables.

Cortijo (2021), El autor se plantea como finalidad principal definir la la ejecución financiera de obras públicas en el desarrollo de la economía peruana, 2000-2018. El tipo de averiguación utilizado es aplicada, diseño no experimental, ya que no se manipulo ninguna de las variables, longitudinal porque se recabo estadísticas de datos del periodo 200-2018 para verificar la hipótesis definida y Correlacional ya que se verifico los efectos positivos de la ejecución de presupuestos públicos en el crecimiento de las cuentan nacionales del país. La muestra se considera a las sucesiones cíclicas del PBI, la inversión en construcción estatal y crecimiento económico obtenidas del BCR e INEI en los años 2000-2018. Se ha concluido que un aumento de las inversiones públicas impulsa el desarrollo financiero significativamente con una durabilidad significativa de tres años.

Carve (2017), Se analiza la relación de como impacta el incremento de inversiones en construcciones sobre el crecimiento de la finanza uruguaya. Se uso la metodología empírica y procedimiento de cointegración de Johansen y estimación del modelo VEqCM, periodo 1988-2014. El estudio concluyo que existe falta de constancia en cuanto a inversiones en infraestructura vial en Uruguay y las necesidades que ha tenido el sector ha llevado a desacelerar el crecimiento económico en el país.

Esquivel (2019) Se pretende discernir el efecto que ejerce la ejecución de obras públicas en la dinamización de la economía del Perú en el periodo 1990-2015. Considerando que el presente estudio es de tipo longitudinal se tomó como muestra a 26 observaciones anuales correspondiente al periodo 1990-2015. El método aplicado es hipotético – deductivo, ya que se parte de premisas teóricas y llegar a conclusiones determinadas teniendo en cuenta algunas reglas lógicas. La

presente investigación ha determinado finalmente que por un 1% en el aumento de la financiación estatal infraestructural aguarda un crecimiento de 0.2967 % en el PBI.

Soto (2021), La presente investigación pretende examinar el impacto de la ejecución de obras públicas en el incremento de las finanzas nacionales, durante la fase correlativa 1980-2016. Se usó el tipo de investigación aplicada ya que se contrastó la teoría con datos de la economía peruana, el método de investigación es cuantitativo ya que se pretende discernir los efectos de la ejecución presupuestal de las obras de infraestructura sobre el crecimiento de la economía; el método usado es cuantitativo y diseño es no experimental considerando, se pretende analizar las variables en su contexto real sin realizar ninguna manipulación. La población utilizada son los datos obtenidos del BCRP, INEI y MEF desde el tercer mes de 1980 hasta el último mes del año 2016 sobre exportaciones, inversión sector público, inversión sector privado, y crecimiento económico, no se utilizó muestra. Se concluye que la ejecución presupuestal en obras públicas afecta rectamente el crecimiento económico teniendo en cuenta los resultados econométricos ( $t\text{-Student} = 2.576821$ ) lo cual significa lo cual demuestra la relación significativa entre ambas variables.

Alarcón (2021), Se procedió al cómputo de la influencia de inversiones en proyectos de transporte y comunicaciones en el crecimiento agregado de la economía peruana. La Población y muestra que se ha usado son las series con periodicidad de 1950-2019 y anuarios estadísticos del MTC de 2010 al 2020. La metodología usada es no experimental longitudinal. Se llegó a la conclusión que, ante un incremento en la ampliación de vías, la incidencia en el largo plazo en el crecimiento de las cuentas nacionales del país, es positivo. Sin embargo, este efecto positivo muestra resultados no persistente en el PBI per cápita del territorio.

Ruiton (2018), Se determinó la correspondencia de financiamiento público del estado en construcciones de riego sobre el incremento económico de la productividad agropecuaria de nuestra nación, correspondiente a los años 2001-2015. La Población y muestra usados son los mismos datos correspondiente a las



105 observaciones en el modelo, recabados del Sistema de Administración Financiera (SIAF), MEF e INEI, BCR, AGROBANCO y MINAGRI. La metodología usada es no empírico longitudinal, no experimental puesto que no se manejaron las variables y se analizó en su estado originario considerando un análisis característico, correlacional y interpretativo. Se ha concluido que la financiación de recursos públicos en construcciones de riego y el producto bruto interno agropecuario (PBI) del Perú tienen relación directa y significativa entre, periodo 2001-2015, puesto que el incremento de uno por ciento en financiación infraestructural en tecnología de inundación el PBI del sector agrario incrementa en un 0.27%.

El objetivo fue establecer la influencia entre la ejecución presupuestal y el crecimiento regional del departamento Tumbes, 2010-2016. La investigación es tipo descriptiva correlacional, teniendo en cuenta que se va a examinar la correspondencia entre ambas variables de estudio. Se ha tomado en consideración como población a 43, 327 pobladores de la región Tumbes y la muestra acorde al muestreo probabilístico se ha definido en 383 pobladores. Concluimos que las erogaciones del estado en el departamento Tumbes en rango de estudio es decreciente esto debido a la ineficiencia de la ejecución presupuestaria, Maceda y Toribio (2020).

Rojas (2017) cuyo objetivo fue establecer el efecto de las erogaciones financieras en construcciones productivas influyen en el desarrollo de la economía y la sociedad del departamento San Martín, en el rango 2005-2015, esbozo utilizado en la investigación fue ´característico correlacional. Se hizo uso del cúmulo documental del MEF e INEI, respecto a las funciones educación, salud, energía, trasportes y comunicaciones y saneamiento. Se obtuvo de la contrastación de la hipótesis que la inversión en estructuras productivas sociales tiene resultados positivo en el acrecentamiento financiero de la economía del departamento de San Martín.

en su estudio “Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el período 2009 al 2014”, CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (2016), estableció que se invirtió en cinco sectores, cuyo presupuesto elevado

para ejecución de inversiones: Función Transporte (31.6%), Función Educación (14.6%), Función Saneamiento (12.3%), Función Agropecuario (8.5%) y sector Salud (6.4%), teniendo en cuenta los tres rangos de gobierno; A escala regional los sectores que recibieron presupuesto elevados, fueron: Sector Transporte 25.6%, Sector Salud 20.5%, Sector Educación 18.3%, Sector Agropecuario 14% y Sector Saneamiento 6.5%.

En el año 2014 el sector Transportes contaba con una Red Vial Nacional general de 25,789 km de longitud total, de los correspondientes el 67.5% de los caminos se encontraban asfaltados; por tanto se puede notar la existencia del 32.5% de brecha por cubrir, de los cuales corresponde a la sierra el 18.9% (4,873 kilómetros) las que requieren intervención urgente, 11.6% (2,988 kilómetros) a la costa y el 2% (516 kilómetros) de la brecha corresponden a la selva. Del mismo modo respecto a la Red Vial Departamental la brecha de calidad era del 90.3 por ciento a nivel nacional. En el año 2014 se invirtió en el sector transportes un monto de S/ 13,405 millones de los referidos el 64% se agruparon en transporte a tierra (que incluye infraestructura vial), el 11% en transporte ferrocarriles y el 25% en tránsito urbano y se logró ejecutar el 87% programado.

La provisión de servicios básicos (agua potable y alcantarillado sanitario en sus diversas formas) y su accesibilidad tanto en franjas urbanas y rurales, es decir la ejecución presupuestal de obras en saneamiento que comprende un financiamiento de S/ 17,979 millones en la etapa del 2009 y el 2014 y el nivel de gasto promedio de esta función alcanzo el 67%. El Gobierno central presento un presupuesto anual promedio superior a los S/ 165 millones y una ejecución presupuestal promedio del 85%. Por otra parte, el dinero asignado por encima de la media a los diferentes departamentos ascendió a la suma de S/ 887.5 millones y la capacidad de gasto alcanzado fue de 71% y el financiamiento promedio de las municipalidades distritales y provinciales de S/ 3,422 mill. y la ejecución alcanzada a la fecha fue de 66%.

La inversión en la función educación, comprendida principalmente por la educación primordial, superior y productiva - tecnológica, obtuvo acumulación de

la inversión S/ 17,811 mill. en el lapso 2009 – 2014 en un rango de realización promedio del 63%. A nivel nacional el presupuesto para el sector educación fue S/ 1,595 millones con nivel de realización por encima de la media del 52%. En el plano de los gobiernos regionales el financiamiento alcanzo S/ 1,468 millones con cociente de realización del 66%. Acorde a horizontes de las municipalidades provinciales y distritales el financiamiento fue S/ 2,406 millones y el logro de realización de obras públicas promedio fue de 67%.

En la función salud la inversión acumulada entre el 2009 y 2014 fue de S/ 6,694 millones llegándose a ejecutar hasta un rango del 60%. En 2014 el presupuesto del gobierno central alcanzo los S/ 384 millones alcanzando un monto de ejecución del 88%, a nivel de las Regiones los financiamientos fueron de S/ 1,413 millones logrando alcanzar una ejecución del 70% y a nivel de los municipios tanto provinciales como distritales el presupuesto destinado fue S/ 440 millones y se logró una ejecución del 70%.

En lo referente a conceptos y teorías epistemológicas acerca de la influencia que ejerce las erogaciones públicas en el crecimiento de la economía regional de Ancash, se han considerado los siguientes:

El crecimiento económico resultante de la explotación productiva de los recursos de un departamento. Se muestran características peculiares, dentro de las cuales se recalca que no se debe limitar solamente al Crecimiento económico. Se debe estudiar un rumbo integral en el que debe tener en cuenta equivalentemente, tantos aspectos ambientales, culturas, sociedad, instituciones y desarrollo humano del perímetro geográfico concerniente. (De la Cruz, Pineda, y Poseh, 2010)

Montchrétien (1615), afirma que la economía política son las extensiones territoriales y la posesión de oro como base para incrementar la riqueza del Estado-Nación. François Quesnay (1758), el sustento del bienestar y riqueza de las naciones son los bienes necesarios para la vida, en el siglo XVII esta actividad económica lo sustenta la agricultura. William Petty (1623-1687), para lograr riqueza de las naciones es necesario contar con empleados calificados, puesto que la formación y conocimientos incrementan la productividad de los individuos.

Adam Smith fundamenta el crecimiento económico como proceso continuo y sin interrupciones sustentada en la división del trabajo, manteniéndola con acumulación de capital y reproduciéndola a través del aumento de la producción, salarios, renta per cápita y consumo. Malthus (1766) esboza que crecimiento económico se deriva del incremento de la oferta, mas no de la inversión teniendo que la población acrecienta exponencialmente. David Ricardo () el crecimiento económico depende de incrementar capital e introducción de tecnología a la producción y que se mantenga el nivel de subsistencia del salario. Para John Stuart Mill (1806-1873) afirma que el crecimiento de las cuentas locales y subnacionales, se estimula por el excedente neto (contiene los beneficios, rentas y alzas salariales reales). Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) considera las innovaciones introducidas por un emprendedor innovador como palanca para lograr crecimiento económico y acumulación de capital. Para Keynes (1936) privilegia la incidencia de la demanda y añade dos componentes principales que influyen en el crecimiento económico: las inversiones y el ahorro.

Considerando a los teóricos modernos, respecto al crecimiento exógeno hallamos los modelamientos de Harrod (Harrod, 1939) y Domar (Domar, 1946), teóricos cuya peculiaridad compartida es fortalecer el análisis económico Keynesiano. Este modelo está fundamentado en la generación del volumen de la demanda agregada, conservando el crecimiento sostenido, equilibrado y de pleno empleo, teniendo como base una economía de mercado. Con el trabajo de Solow (1956) y Swan (1956), se da inicio a la revuelta de los nuevos clásicos de las hipótesis del crecimiento financiero afinándose con las ilustraciones de Cass (1965) y Koopmans (1965), estos autores añaden la perspectiva de optimización Inter temporal perfeccionada por Ramsey (1928) con fines de explicar el comportamiento de los consumidores. (Samuelson, 1954) arguyó que el Estado tiene una función relevante en el desarrollo económico, asentándose en la eficiencia, equidad y la estabilidad macroeconómica.

Solow (1956), (1957), revoluciono la teoría del crecimiento económico planteando un modelo cuya suposición determina que una economía crece en plazo extendido por el aumento exógeno de la productividad y sus hallazgos

esenciales fueron validados en los estudios realizados por Cass (1965) y Koopmans (1965).

Considerando las nuevas teorías las que se identifican por modelar tasas de crecimiento en un plazo extendido se muestran positivas sin tener en cuenta componentes exógenos. Estos novedosos modelos son las conocidas teorías de crecimiento endógeno Romer (1986) y Lucas (1988). Los modelos de Romer (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991) y Barro (1991) excluyen los rendimientos decrecientes a escala a través de sucesos externos o con la presencia del capital humano. De otro lado, Romer (1987) y Romer (1990), Aghion y Howitt (1992) y Grossman y Helpman (1991) formulan modelos donde el componente investigación y desarrollo (I+D) actúa como un creador de avance de la tecnología de forma interna dentro de un contexto de competitividad no perfecta.

Estos modelos de crecimiento interno citados anteriormente rebaten las ideas de un avance de la tecnología externa. Este modelo determina que el progreso tecnológico de una economía depende de las decisiones adoptadas por los agentes económicos. Otro gran aporte de este modelo es la mediación y variabilidad de las tasas de crecimiento de los diversos países entre sí. Para el enfoque endógeno del crecimiento hay cuatro elementos que sustentan el proceso de crecimiento continuo de largo plazo: - Capital físico; cuyo objetivo es alcanzar en los modelamientos económicos el supuesto de crecientes rendimientos. Romer (1986) determina que para conseguir el crecimiento financiero de la economía es necesario la acumulación de capital físico. Para mejorar e incrementar la inversión privada es necesario la inversión en infraestructuras pública. Barro (1990) sobresalió la importancia de las 21 obras infraestructurales en el proceso de la productividad. - Investigación y Desarrollo (I+D). Rebelo (1990), mantiene que para lograr crecimiento a largo plazo es importante introducir el capital humano el cual sustituiría la función producción. Por tanto, concluimos que Rebelo en su modelo excluye los rendimientos marginales decrecientes en proporción a los capitales totales. Internamente este camino, en los modeladores de Romer (1987) y Romer (1990) este componente presenta rendimientos crecientes. - Capital humano. La producción de nuevo capital social, se traduce relativamente en un intenso consumo del factor capital

humano. En el modelamiento perfeccionado por Uzawa (1965) y usado por Lucas (1988), el capital humano existente es el único componente de las funciones que producen formación. Mankiw, Romer y Weil (1992) además se despliegan modelamientos con Capital Humano.

Inversión pública en los sectores transportes y saneamiento impacta positivamente en el crecimiento y favorece la reducción de la diferencia de ingreso entre los géneros humanos. Mientras que la erogación de recursos en construcciones educativas y energéticas, logra resultados positivos en el crecimiento, aunque es escaso para disminuir la inequidad de entradas salariales. La erogación de recursos en construcciones de salud y comunicaciones aun no ha alcanzado el efecto deseado; y la inversión en construcciones de regadío disminuiría las diferencias existentes. Finalmente, se ha identificado que la disparidad en entradas salariales entre hombres y mujeres, en poco más del 50% es esencialmente por razones de diferencias de género (Arpi 2014).

Para el MEF los proyectos de inversión pública (PIP), son ejecuciones presupuestales definidas sobre un espacio temporal determinado con el objetivo de creaciones, ampliaciones, mejoramientos o recuperaciones de su capacidad operativa de producción, suministro de bienes y servicios de una institución.

Para (Dornbush Rudiger, 2015) la inversión viene a ser el incremento de infraestructuras físicas de capital e incrementos de bienes de una empresa. En general la inversión pública es la programación de actividades que incrementa la producción de materiales físicos y servicios de una economía; puesto que permite asignar recursos en el presente para obtener mayores beneficios en el futuro. La inversión pública les sirve a los gobernantes para impulsar crecimiento en un plazo extendido y así optimizar el nivel de vida de los ciudadanos dentro de circunscripción territorial, Ortega y Pacheco (2004). Se debe reconocer que la inversión pública impulsa la inversión privada puesto que se mejora la infraestructura productiva tales como las vías de acceso, proyectos de irrigación (riego), etc.

Vizzio (2000), afirma que las erogaciones de recursos del estado, las cuales son percibidas a través de los impuestos, por parte del estado, para

reinvertirlo en obras de infraestructura, atención de servicios, mejora de proyectos de producción, incentivar las creaciones, implementación y funcionamiento de establecimientos privados, promover actividades productivas, reproducción de puestos de trabajo, amparo de derechos humanos, con el fin de mejorar las calidades de vida de la población a la cual representa.

La inversión pública tiene intervención de corto tiempo en relación a los capitales del estado, con el objeto de alcanzar el establecimiento, desarrollo, progreso, e innovar, actualizar y restablecer los productos y servicios que compensen las escaseces primordiales de los pobladores. Para mejorar la calidad de vida de los pobladores y alcanzar el crecimiento económico de nuestra comunidad es necesario perfeccionar la realización de las erogaciones públicas. En base a la ejecución de las erogaciones financieras, los gobernantes y servidores de la nación, deben corresponder a los pobladores, tanto en sus prioridades del desarrollo local como a sus necesidades y de este modo llegar a optimizar su nivel de vida en forma comprometida, sostenida de las erogaciones financieras limitadas con que se cuentan (Ortegón et al., 2005).

Según Ortegón et al. (2004), el Sistema Nacional de Inversión Pública toma en cuenta la asociación de procedimientos, normatividad e instrumentos usuales para los sectores privados como sectores públicos, los cuales tienden a ser estructuras importantes para la ejecución de inversiones públicas, por lo tanto se debe coordinar y formar relaciones entre ellas con el fin de preparar, valorar, prevalecer estudios, dar financiamiento, realizar seguimiento y ejecución de los estudios de financiamiento público, enmarcadas dentro de los planes programáticos, desarrollo de programas y políticas públicas.

Stiglitz (2000), realiza un recuento de las acciones elementales que un gobierno debe proporcionar. Como punto de inicio, el estado debe certificar la presencia de una normativa correspondiente sobre la cual se puedan realizar todo tipo de transacciones sin inconvenientes. Luego de asentar las bases del estado (Stiglitz, 2000; p. 36), debe conducirse sobre cuatro categorías principales: "1) la productividad de mercancías y servicios; 2) regulación y subsidio de la

productividad privada; 3) el abastecimiento de bienes y servicios, y; 4) la redistribución del ingreso a un grupo específico de individuos."

La retribución de caudales para ejecutar infraestructuras en las diferentes funciones del gobierno debe favorecer la acumulación de capital productivo y/o factores externos efectivos para atraer inversiones en el sector privado; pero se han hallado asuntos de concesión de dineros a proyectos que provocan pocos horizontes de impacto económico-social, como aquellas construcciones públicas amargamente denominados elefantes blancos vistas en varias comunidades de nuestro territorio patrio.

En el Perú a través de la Ley N° 27293 con fecha 27 de junio del 2000, se implementa el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) con asesoramiento técnico por parte del Banco Interamericano de Desarrollo; se implementa el SNIP como instrumento de gestión para el examen, priorización, programación, realización, monitoreo y apreciación de las inversiones de los distintos niveles de gobierno. La puesta en marcha del SNIP fue el paso primordial en la implementación para la ejecutabilidad efectiva de construcciones públicas de las distintas funciones. En 2016 con el cambio de gobernante, el Congreso de la República mediante Ley N° 30506 concede facultades para legislar al Poder Ejecutivo sobre distintas materias relacionadas, entre ellas la reactivación económica y por tanto de le aprueba la facultad de legislar con el objeto de volver a organizar el Sistema Nacional de Inversión Pública, otorgar una estructura de sistema administrativo positivamente descentralizado, incorporando a los gobiernos subnacionales y locales para avalar la eficiencia y eficacia del proceso de descentralización y de este modo agilizar e aumentar la calidad de los financiamientos en construcciones públicas; volver a estructura los procesos del Sistema Nacional de Inversión Pública, las que se encontraran vinculadas a una cartera de inversiones para alcanzar el progreso de los distintos ámbitos territoriales; y dando prioridad a proyecto que cierren brechas de construcciones; mejoren y simplifiquen las formulaciones y evaluaciones de estudios, transformando los métodos y parámetros vinculados a los diversos niveles de servicios; y aprobación de medidas para forjar más eficiente la ejecución de la inversión pública en todos los niveles de gobierno; publicándose el D. L N° 1252



(30.11.2016) que crea el actual Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) y luego se lleva a cabo su reglamentación a través del D.S. 027- 2017-EF.

Para Arpi, 2015, el estado peruano debe respaldar la política de su economía y afirmar su crecimiento económico con miras a una inserción económica y social, la inversión pública se acrecentó en 350% ( entre 1990 y 2013) y su intervención en el Producto Bruto Interno (PBI) se acrecentó de 3% a 6% en el periodo 2000 y 2013; dando como resultado un incremento de erogaciones en construcciones de transporte consignado para progreso, rehabilitaciones y mantenimientos de carreteras, la inversión energética establecida a redes públicas e inversiones en saneamiento (agua potable y alcantarillado sanitario) tanto a nivel nacional y por gobiernos subnacionales, mostrando una línea gradual con estacionalidad en diciembre de cada período.

El Producto Bruto Interno (PBI) es el importe de los bienes y servicios terminables producidos por una economía (país) dentro de una etapa, que generalmente se contabiliza por años. Solamente se refiere a productos y servicios terminados pues sus precios concentran, el valor de los bienes intermedios. El PBI es uno de los componentes que calcula el desarrollo económico, pues si no existe el crecimiento económico no se podría alcanzar el progreso de una sociedad, Glosario MEF (2017).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

Teniendo en cuenta la finalidad de la investigación fue de tipo aplicada, porque va a obtener soluciones prácticas teniendo en cuenta la investigación básica. Lozada (2014)

Método es cuantitativo; puesto que su objetivo es medir la correlación que existiese entre dos o más variables en un determinado ámbito de estudio. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

##### Diseño de investigación

Obedeció al diseño es **No Experimental**, puesto que solo se ha observado los registros de las estadísticas recopiladas de las páginas oficiales del MEF e INEI tal como se muestran en la realidad, sin manipulación de las variables en estudio. Hernández y Mendoza (2018). **Longitudinal**, conceptualizado por Hernández y Mendoza (2018), puesto que se obtuvo las series de datos en el intervalo 2000-2021 para contrastar las respectivas hipótesis definidas, considerando el periodo de tiempo del recojo de la información (p.176). **Correlacional**, porque se buscó identificar cuanto influyen las inversiones públicas sobre el crecimiento económico del departamento de Ancash.



##### Definida como:

M = Muestra.

O1 = Inversión pública.

O2 = Crecimiento Económico.

r = Relación.

### 3.2. Variables y operacionalización

#### Caracterización de las Variables

**V1: Inversión Pública** (Variable independiente).

**V2: Crecimiento Económico** (Variable dependiente).

#### Definición conceptual

**VI: Inversión Pública:** La inversión, se delimita como el acrecentamiento de infraestructuras físicas de capital y ampliaciones de la productividad de un establecimiento.

La inversión pública es una acción ejecutada, la cual acrecienta la capacidad de la economía con la finalidad de originar productos y servicios. Es decir, corresponde a la concesión de caudales disponibles en la actualidad para la ejecución de acciones que consentirán generar un mejor bienestar en la posteridad.

**VD: Crecimiento Económico:** Es el incremento de la valía de los productos y servicios terminados, las cuales se producen en una economía en un rango temporal definido que usualmente se contabiliza por año.

#### Definición operacional

**VI: Inversión Pública:** Será medida a través de 4 dimensiones, 4 indicadores y en intervalos de tiempo. Se hará uso de un Modelo Econométrico, el instrumento a usarse será la recolección de datos en el periodo 2000-2021.

**VD: Crecimiento Económico:** Será medida con 1 dimensión, 1 indicadores y en intervalos de tiempo. Se hará uso de un Modelo Econométrico, el instrumento a usarse será la recolección de datos en el periodo 2000-2021.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Hernández y Mendoza (2018) En la presente tesis se ha definido como población al cúmulo documentario del gobierno, en el presente trabajo, las que cuentan con 242 observaciones, usadas para estudiar las dos variables: influencia de la inversión pública y el crecimiento económico en el rango 2000-2021.

#### **Muestra**

Determinada por una parte significativa de la población que está relacionado con el estudio, de los cuales se obtendrán los datos además representa al universo” Hernández y Mendoza (2018) (p.196). En nuestra investigación la muestra lo conforman el conjunto documentario del MEF e INEI, la que se refiere a la inversión pública llevadas a cabo en las funciones: educación, salud, transporte y telecomunicaciones, y agropecuaria de la región Ancash, periodo 2000-2021; las que comprenden en total 132 observaciones. Es de este modo que se han revisado las inversiones de los propósitos realizados, así también como la información del producto bruto interno (PBI) del departamento de Ancash, dentro del rango de la presente indagación.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnica**

##### *Análisis de Contenidos*

Técnica utilizada fue el análisis de contenidos, es decir la revisión documental de las variables en estudio.

#### **Instrumento**

##### *Guía para Análisis de Datos*

Los instrumentos usados fueron la guía para análisis de contenidos, es decir las descargas digitales de antecedentes de las variables en estudio.

#### **Alcance**

Solución a la primera y segunda variable

#### **Informante**

Conjunto de documentos del departamento de Ancash

## **Validación**

Los instrumentos usados en la presente investigación fueron validados por tres expertos magister en la especialidad de Gestión Pública, los cuales después de la respectiva revisión y valoración de los instrumentos, han justificado el acatamiento del objetivo del estudio, proporcionándole su consentimiento.

### **3.5. Procedimientos**

La recolección de datos se obtuvo de las fuentes oficiales del INEI, MEF y BCRP, teniendo en cuenta las series estadísticas que se publica en sus canales públicos, luego se realizó la identificación de los resultados e identificación de estándares básicos de las variables en estudio. A través del programa ESTATA (software), se examinaron las dos variables en investigación, se extractó en tablas respectivas los resultados respectivos y se obtuvo gráficos estadísticos.

### **3.6. Método de análisis de datos**

#### **Análisis inferencial**

En la presente indagación, se llevó a cabo el análisis de datos como método, fue el Hipotético – Deductivo, ya que es un estudio de investigación social y económica y se usa teniendo como base el método científico. Histórico, porque se examinó el marco teórico, estudios empíricos información estadística, y se describió hechos ocurridos durante el periodo de estudio.

Se tuvo en cuenta la estrategia metodológica para lo cual se llevó a cabo las estrategias siguientes: reconocimiento bibliográfico, tanto empíricos como teóricos de diversos autores tanto internacionales como nacionales; indagación y recolección de datos de fuentes estatales; análisis del avance histórico de las sucesiones estadísticas de ambas variables de estudio; contrastación de la hipótesis mediante el programa Estata aplicándose el modelo econométrico elegido para el presente estudio.

### **3.7. Aspectos éticos**

Durante el procedimiento del estudio, los principios éticos que se tomó en cuenta, son los siguientes: Principio de confiabilidad: la información obtenida no se modificará, se indicará la información de acuerdo a los resultados. Veracidad de la información y datos: se incorporará información verídica pertenecientes a la situación real del objeto de estudio, los datos recopilados serán presentados acorde al modelo econométrico a emplearse, sin ser alterados.

Respeto de la propiedad intelectual: las bases teóricas e informes de estudio comprendida en esta investigación como referencias son adecuadamente citadas, mencionando al creador o creadores de acuerdo a las reglas APA, preservando la propiedad intelectual de los autores. Finalmente, se empleó la guía de elaboración de tesis de la Universidad Cesar Vallejo respetando los lineamientos propuestos para la elaboración de un proyecto de tesis y se hizo uso del software turnitin para garantizar la originalidad de la investigación.

## **IV. RESULTADOS**

### **Análisis Característico de las Variables en Estudio**

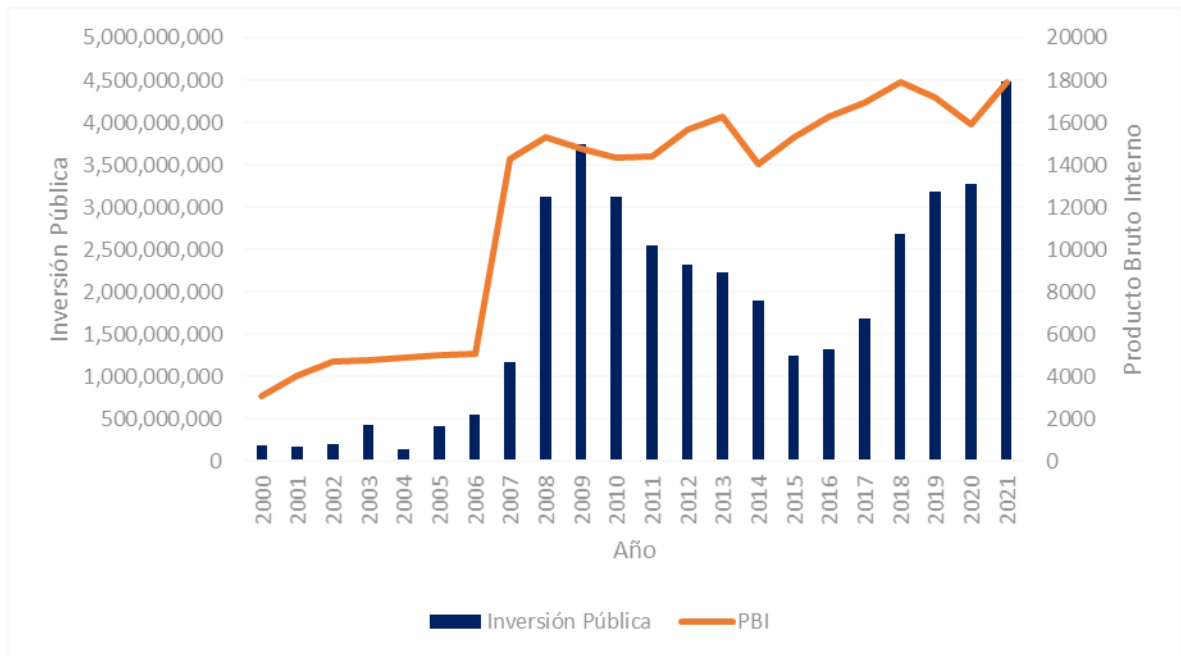
#### **Progreso de la inversión pública y PBI, en la región Ancash 2000 – 2021.**

En la inversión pública para la región Ancash experimentaron altibajos entre los años 2000 al 2021; siendo el desplome más claro que se ha evidenciado en la inversión pública a nivel del departamento de Ancash en el año 2004, en donde el estado obtuvo inversiones menores a 150 millones de soles, mientras que en el 2021 se evidencia la mayor inversión pública a lo largo de los años de aproximadamente 4 500 millones de soles. Respecto al producto bruto Interno (PBI) tuvo una tendencia progresiva a lo extenso de los años, donde se evidencia en el año 2000 tuvo el menor crecimiento con un

total de 3 047 miles de soles, mientras que en año 2019 se evidencia mayor crecimiento económico de 17 926 miles de soles (Figura 1).

**Figura 1**

*Progreso de la inversión pública y PBI - región Ancash periodo 2000 – 2021.*



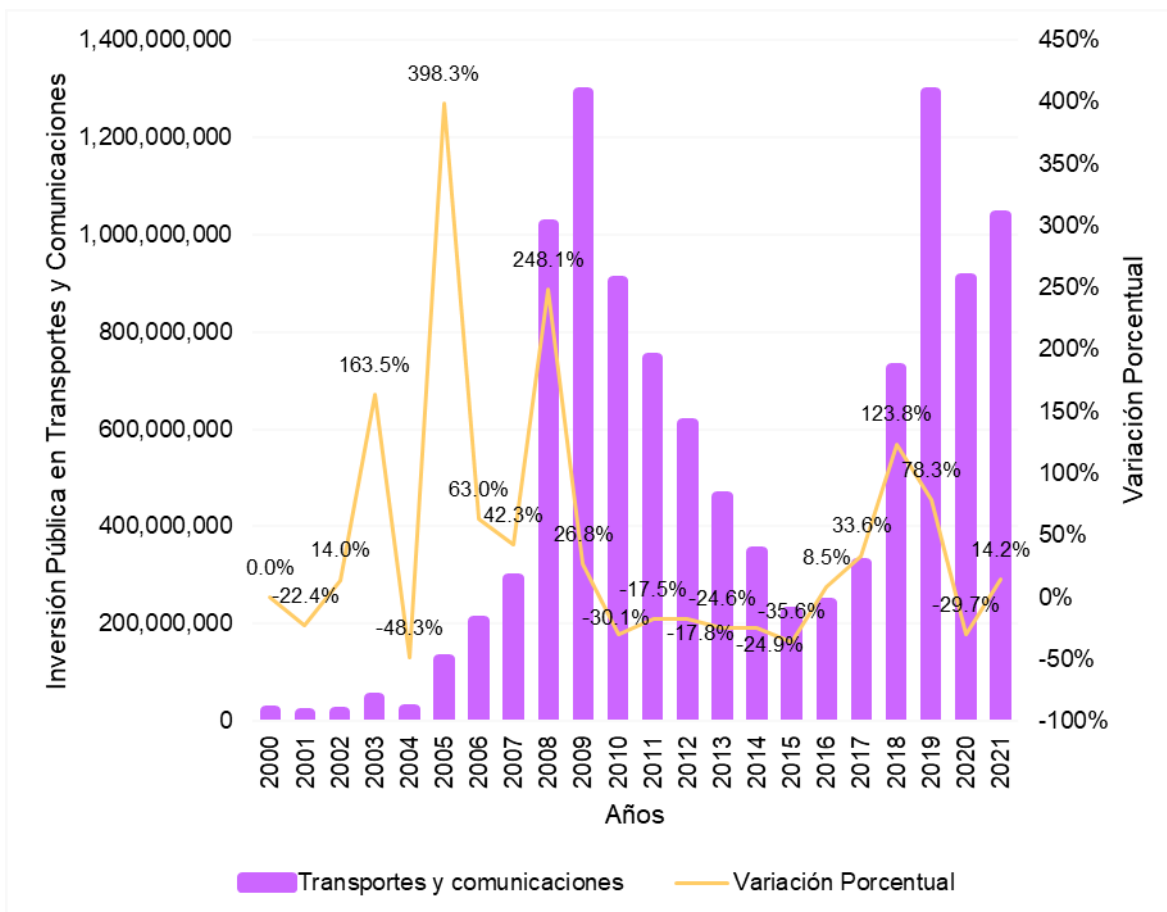
*Nota:* El gráfico representa la evolución de la inversión pública y PBI de la región Ancash, periodo 2000 – 2021.

**Progreso de la inversión pública, función transportes y comunicaciones, región Ancash 2000 – 2021.**

El departamento de Ancash en la función transporte la inversión pública presenta picos y declinaciones a lo largo de los años 2000 – 2021; donde se realizó la mayor inversión pública en la función transporte en el año 2009 de un total de 1 292 millones de soles; mientras que la menor inversión se registró en el año 2001 con un poco más de 16 millones de soles. Se registró en el año 2005 la mayor variación porcentual de un 398.3% respecto al año anterior (figura 2).

**Figura 2**

*Progreso de la inversión pública en transportes y comunicaciones de la región Ancash etapa 2000 – 2021.*



*Nota: El gráfico representa la evolución de la inversión pública en el sector transportes y comunicaciones de la región Ancash, 2000 – 2021.*

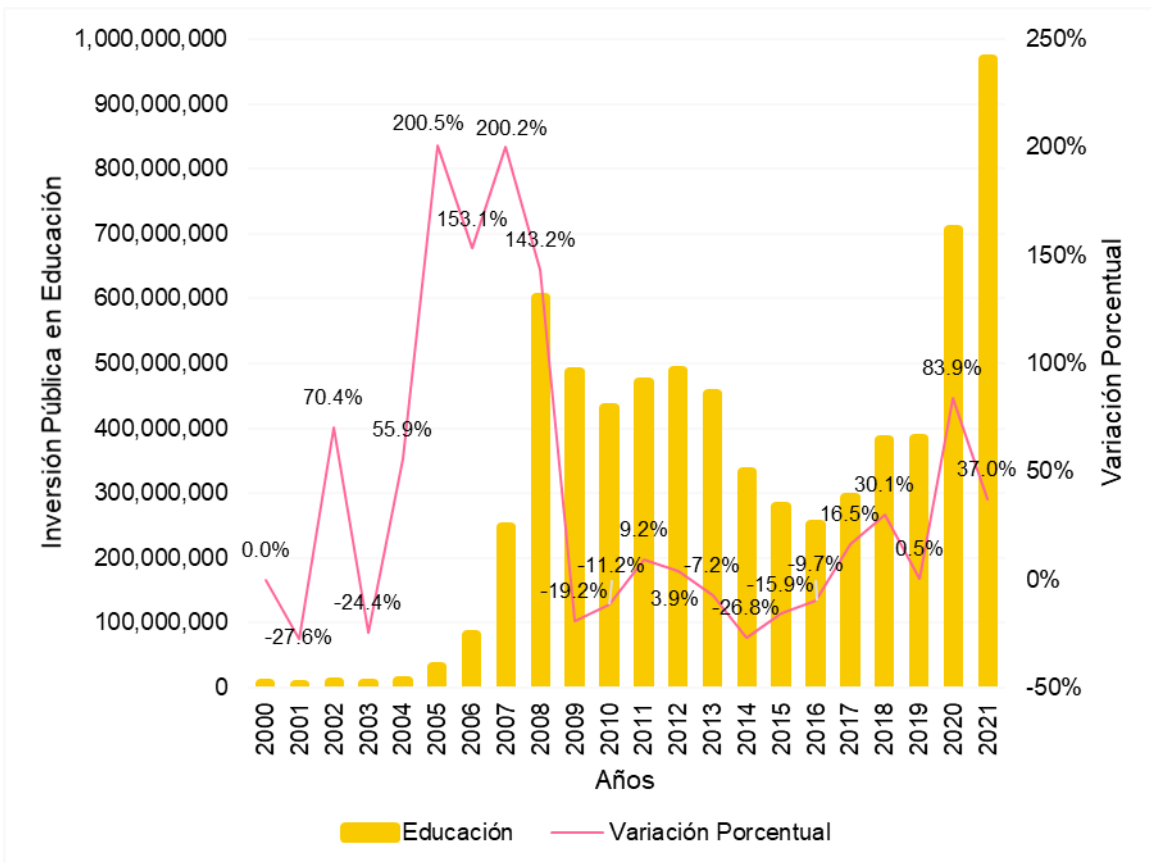
### **Progreso de inversión pública en educación, región Ancash 2000 – 2021.**

Los financiamientos públicos en transporte que se realizó en región de Ancash por parte del gobierno presentan picos a lo largo de los años 2000 – 2021; donde se evidencia que se realizó la mayor inversión pública en el año 2021 de un poco más de 900 millones de soles, mientras que la inversión más baja que se realizó en este sector fue en el año 2001 de un poco más de 5 mill. de soles. En el año 2005 y 2007, observamos una mayor variación porcentual de aproximadamente 200% más respecto al año anterior respectivamente (Figura 3.).

### **Figura 3**

*Progreso de la inversión pública en educación, región Ancash periodo 2000 – 2021.*





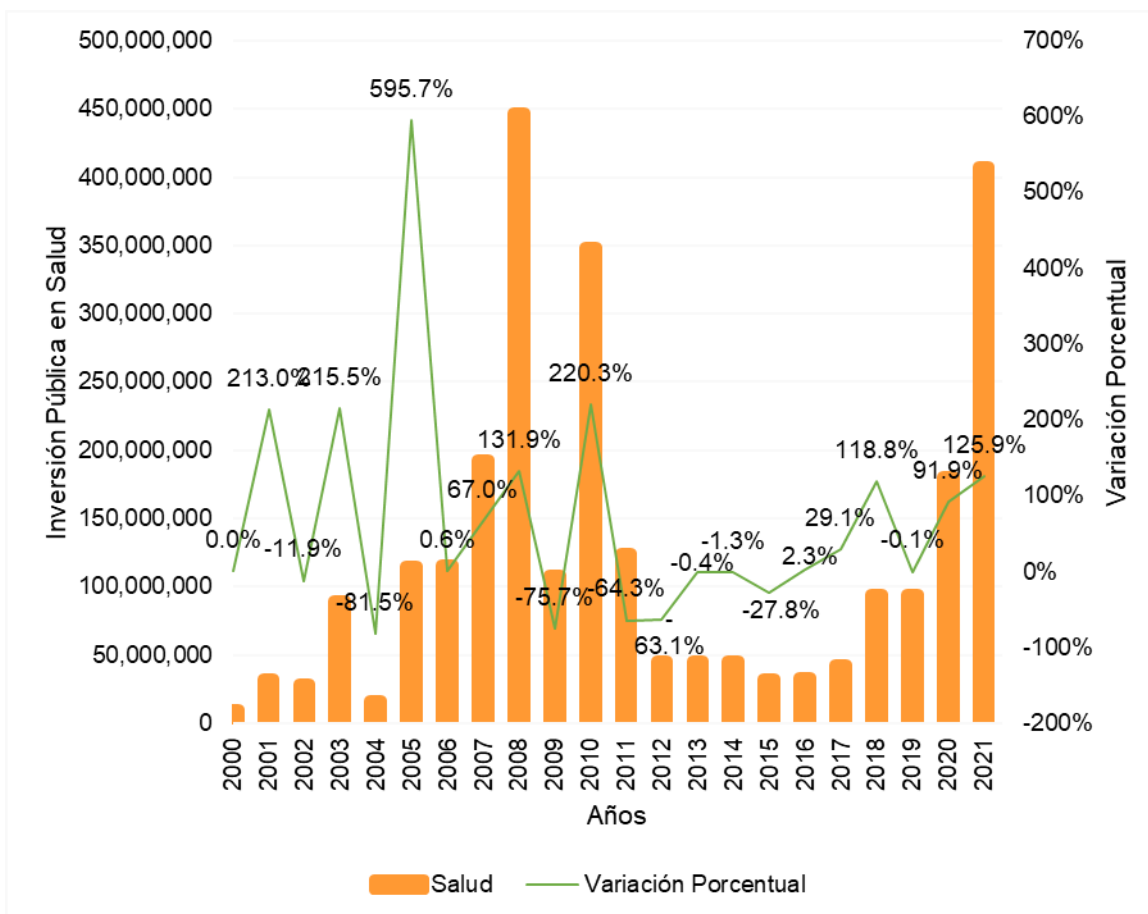
*Nota: El gráfico representa la evolución de la inversión pública en el sector educación de la región Ancash, periodo 2000 – 2021.*

### **Evolución de la inversión pública en el sector salud, en la región Ancash 2000 – 2021.**

Las inversiones en salud, realizado en el departamento de Ancash por parte del gobierno presenta altibajos a lo largo de los años 2000 – 2021; donde se evidencia que se realizó la mayor erogación de recursos en la función salud en el año 2008 de un poco más de 400 millones de soles, mientras que la inversión más baja que se realizó en este sector fue en el año 2000 de un poco más de 10 mill de soles. En el año 2005 se observa mayor variación porcentual representando un crecimiento del 596% respecto al año anterior (Figura 4).

#### **Figura 4**

*Avance de la inversión pública en salud, región Ancash, 2000 – 2021.*



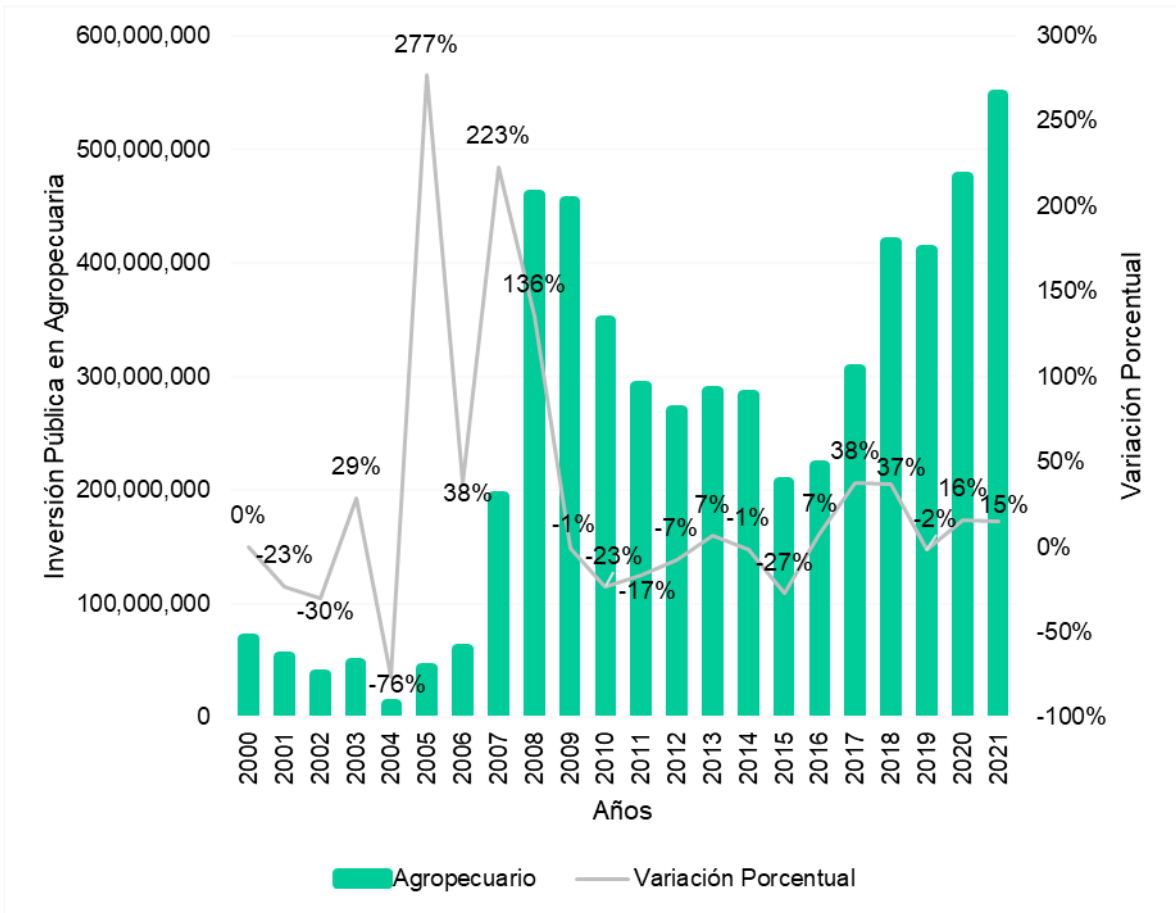
*Nota: El gráfico representa la evolución de la inversión pública en el sector salud de la región Ancash, etapa 2000 – 2021.*

### **Evolución de la inversión pública, sector Agropecuario, en la región Ancash 2000 – 2021.**

La inversión pública en agropecuario que se realizó en Ancash por parte del gobierno presenta picos y declinaciones a lo largo de los años 2000 – 2021; donde se evidencia que se realizó la mayor inversión pública del sector agropecuario para el año 2021 de un poco más de 547 millones de soles, mientras que la inversión más baja que se realizó en este sector fue en el año 2004 de un poco más de 11 mill. de soles. En el año 2005 se observa una mayor variación porcentual, representando un crecimiento de 277% respecto al año anterior (Figura 5).

#### **Figura 5**

*Evolución de inversión pública, sector agropecuario de la región Ancash periodo 2000 – 2021.*



*Nota: El gráfico representa la evolución de inversión pública, sector agropecuario, región Ancash, periodo 2000 – 2021.*

### **Análisis Estadístico Del Modelo Econométrico**

Se evaluó la influencia de los financiamientos públicos en las diferentes funciones (transportes y comunicaciones, educación, salud, agropecuaria) y el crecimiento económico en base a las hipótesis planteadas en el presente estudio. Para ello se analizaron diferentes regresiones del modelo como son LIN – LIN, LIN – LOG, LOG – LIN Y LOG – LOG, resultado para nuestro estudio más eficiente el modelo econométrico de regresión LIN – LOG, para lo cual se estimó a priori por el MCO ordinarios nuestro modelo econométrico de la siguiente manera:

**Tabla 6**

*Modelo inicial econométrico de regresión LIN – LOG.*

<b>Number of obs</b>	<b>22</b>
<b>F (4, 17)</b>	<b>50.21</b>

---

Prob > F	0.0000
R-squared	0.9220
Adj R-squared	0.9036
Root MSE	1703.3

PBI	Coef.	Std. Err.	t	P >  t	[95% Conf. Interval]
<b>InTransportes</b>	-649.1109	1113.461	-0.58	0.568	-2998.308 1700.086
<b>InEducación</b>	2575.504	859.2143	3.00	0.008	762.7198 4388.287
<b>InSalud</b>	-769.3306	561.656	-1.37	0.189	-1954.321 415.66
<b>InAgropecuario</b>	2033.085	859.632	2.37	0.030	219.4197 3846.75
<b>_cons</b>	-48145.42	9593.837	-5.02	0.000	-68386.64 - 27904.19

*Nota: La tabla muestra los coeficientes, significancia y otros componentes del modelo econométrico.*

De la tabla 6, de acuerdo al R – squared, que asciendo a 90.36%, indican que en conjunta las inversiones públicas en transportes y comunicaciones, educación salud y agropecuarios explican al crecimiento económico en 90.36%. Por lo que es necesario analizar las pruebas de hipótesis estadísticas para validar nuestro modelo y obtener coeficientes eficientes.

### **Validación del modelo econométrico**

#### **Prueba de Multicolinealidad**

Para evaluar si nuestro modelo presenta problemas de multicolinealidad.

Examinamos los elementos de la varianza (VIF) de Inflación.

#### **Tabla 7**

*Coeficientes de los elementos de Inflación de la varianza*

<b>Variable</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
<b>InTransportes</b>	19.30	0.051808
<b>InEducación</b>	16.48	0.060676
<b>InAgropecuario</b>	6.15	0.162664
<b>InSalud</b>	2.32	0.431476

*Nota:* La tabla muestra los coeficientes VIF, el rango aceptable es [0 – 10].

De la tabla 7, observamos que la variable transportes (inversión pública en transporte y comunicaciones) tiene un alto grado de correlación con otras variables por lo que se toma la decisión de eliminar esta variable debido que presente un alto grado de correlación. Lo cual indica que la variable transporte no aporta información a nuestro modelo econométrico, es decir La erogación de recursos en transporte no incide en forma significativa en el crecimiento económico del departamento de Ancash.

Solucionando el supuesto de multicolinealidad, realizamos la prueba para confirmar que no existe correlación entre nuestras variables independientes, tenemos que (tabla 8):

**Tabla 8**

*Coeficientes de los factores de Inflación de la varianza*

<b>Variable</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
<b>InEducación</b>	6.20	0.161364
<b>InAgropecuario</b>	5.87	0.170422
<b>InSalud</b>	1.53	0.654721

*Nota:* La tabla muestra los coeficientes VIF., el rango aceptable es [0 – 10].

De la tabla 8, podemos decir que nuestro modelo cumple con el supuesto de multicolinealidad, debido que las variables en estudio se encuentran dentro del rango [0 – 10].

**Prueba de Heterocedasticidad**

Para la prueba de heterocedasticidad de la hipótesis, se usó la prueba de heterocedasticidad de White, el cual plantea como hipótesis nula  $H_0$ : No existe heterocedasticidad y como hipótesis alternativa  $H_1$ : existe heterocedasticidad en el modelo.

**Tabla 9**

*Prueba White*

<b>Prueba</b>	<b>VIF</b>
<b>chi2(9)</b>	13.99
<b>Prob &gt; chi2</b>	0.1227

*Nota:* La tabla muestra los valores en base la prueba de hipótesis de White.

De la tabla 9, expresamos que la probabilidad estadística White (0.1227) es mayor al nivel de significancia (0.05); por lo que aceptamos la hipótesis nula, es decir no existe Heteroscedasticidad en el modelo.

### **Prueba de Autocorrelación**

Para la prueba de hipótesis de autocorrelación, se utilizó la prueba de Breusch Godfrey, el cual plantea como hipótesis nula  $H_0$ : la ausencia de autocorrelación y como hipótesis alternativa: la existencia de autocorrelación en el modelo.

**Tabla 10**

*Prueba Breusch Godfrey*

<b>Lags (p)</b>	<b>chi2</b>	<b>df</b>	<b>Prob &gt; chi2</b>
1	0.374	1	0.5409

*Nota:* La tabla muestra los valores en base la prueba de hipótesis de Breusch Godfrey.

De la tabla 10, expresamos que la probabilidad estadística Breusch Godfrey (0.5409) es mayor al nivel de significancia (0.05); porque aceptamos la hipótesis nula, es decir no existe autocorrelación.

### **Prueba de Normalidad**

Para probar la hipótesis de autocorrelación, se manejó la prueba de Skewness Kurtosis, el cual plantea como hipótesis nula  $H_0$ : los errores se distribuyen de modo normal y como hipótesis alternativa: los errores no se distribuyen de modo normal en el modelo.

**Tabla 11**

*Prueba Skewness – Kurtosis.*

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
res	22	0.1764	0.9111	2.04	0.3601

*Nota:* La tabla muestra los valores en base la prueba de hipótesis de Skewness – Kurtosis.

De la tabla 11, expresamos que la probabilidad estadística de Skewness – Kurtosis (0.3601) es mayor al nivel de significancia (0.05); por lo que aceptamos la hipótesis nula, es decir los errores tienen distribución normal.

De la evaluación de los supuestos del modelo econométrico de regresión LIN - LOG; se verificó cada uno de los supuestos como son colinealidad, heteroscedasticidad, autocorrelación y normalidad, en consecuencia, los parámetros estimados son consistentes y eficientes. Resultado como modelo final el siguiente modelo econométrico de regresión.

**Tabla 12**

*Modelo econométrico de regresión LIN – LOG.*

<b>Number of obs</b>	<b>22</b>
F (4, 17)	69.38
Prob > F	0.0000
R-squared	0.9204
Adj R-squared	0.9071
Root MSE	1671.8

PBI	Coef.	Std. Err.	t	P >  t	[95% Conf. Interval]
<b>InEducación</b>	2179.835	517.1214	4.22	0.001	1093.404 3266.267
<b>InSalud</b>	-960.5259	447.5144	-2.15	0.046	-1900.719 - 20.33301
<b>InAgropecuario</b>	1926.164	824.2943	2.34	0.031	194.3864 3657.943
<b>_cons</b>	-47790.79	9397.319	-5.09	0.000	-67533.83 - 28047.76

Nota: La tabla muestra los coeficientes, significancia y otros componentes del modelo econométrico, bajo validación de supuestos.

De la tabla 12, de acuerdo al R – squared, que alcanza un 92.04%, se puede señalar que vinculadas la inversión pública en los sectores de educación, salud y agropecuario de la región de Ancash explican al crecimiento económico el 92.04%. De la misma manera individualmente se analizó las probabilidades estadísticas de cada uno de los sectores. En este sentido bajo la prueba t-student se examinó la significancia de cada una de las variables en estudio.

Respecto a la inversión pública en el sector educación, se analizó la prueba individual t-student, este tuvo un p - valor de 0.001 siendo menor al nivel de significancia (0.05), por lo que rechazamos la hipótesis nula, de tal manera concluimos que el sector educación es un factor relevante en nuestro modelo. Además, se fija que las erogaciones de recursos del estado en educación afectan significativamente al crecimiento económico de la región Ancash; es decir, a un aumento de 1% en la inversión pública en educación, se acrecentará el crecimiento económico (PBI) en 21.79 soles.

Respecto a la inversión pública en el sector de salud, se analizó la prueba individual t-student, este tuvo un p - valor de 0.0046 siendo menor al nivel de significación (0.05), por lo que rechazamos la hipótesis nula, de tal manera se concluye que el sector salud es un factor relevante en nuestro modelo. Además, se determina que la inversión pública en salud va a influir



significativamente, pero de forma inversa en el crecimiento económico de la región Ancash; es decir, a un aumento de 1% en la inversión pública en salud, disminuirá el crecimiento económico (PBI) en 9.60 soles.

Finalmente, respecto a la inversión pública en el sector agropecuario, se analizó la prueba individual t-student, este tuvo un p - valor de 0.031 siendo menor al nivel de significancia (0.05), por lo que rechazamos la hipótesis nula, de tal manera concluimos que el sector agropecuario es un factor relevante en nuestro modelo. Además, se determina que la inversión pública en el sector agropecuario va a influir en forma positiva y de forma directa en el crecimiento económico de la región Ancash; es decir, a un aumento de 1% en la inversión pública en el sector agropecuario se acrecentará el crecimiento económico (PBI) en 19.26 soles.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación responde al objetivo general, donde se logró corroborar que la inversión pública tiene influencia directa sobre el crecimiento económico en la Región Ancash, tal como lo señalan los resultados obtenidos en la corrida del modelo LIN-LOG elegido,  $R - \text{squared} = 90.36\%$ , se demuestra que en conjunto la inversión pública en transportes y comunicaciones, educación salud y agropecuarios manifiestan crecimiento económico en 90.36%. Así también el desarrollo del departamento de San Martín, se explica por erogaciones financieras llevadas a cabo en la función educación, (aporta 92% al crecimiento del departamento), sin duda alguna ello ha conseguido desarrollar el mismo, puesto que la educación es primordial para todo gobierno. De otro lado, las inversiones en construcciones de salud aportan un 83% al crecimiento de la economía regional, sin lugar a dudas es uno de los sectores que mayor ha aportado al crecimiento regional en el periodo de estudio, haciendo notar que los representantes gubernamentales están dando la prioridad necesaria a este sector, con la finalidad de mejorar los niveles de vida de sus habitantes (Rojas, 2017). En tanto el crecimiento económico en la región Puno se explica principalmente por la inversión pública en educación (t-calculado de 4.62) y agropecuaria. Por otro lado, los sectores de salud y transporte no han aportado significativamente en su crecimiento, esto principalmente por la mala decisión en la realización de proyectos de inversión en cuanto a longitud de carreteras en buen estado, Quispe et al (2019). Estos resultados se dan principalmente por falta de decisión política para el cierre de brechas en transporte, ya que se encuentran postergadas muchos proyectos de integración regional y local, lo cual sería decisivo para el crecimiento económico de los distintos departamentos del país.

Los resultados de la actual indagación tienen similitudes con (Arpi Mayta, 2015), quien en la investigación que lleva por título “Perú, 2004-2013: Inversión Pública en Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo Regional”, concluye que las inversiones públicas en infraestructuras y las brechas por cubrir en las regiones, y determinar el impacto en el crecimiento regional y la

diferencia de entrada salariales entre mujeres y hombres. Los resultados alcanzados en esta investigación indican que, la inversión en infraestructura de transporte y saneamiento tiene impacto positivo en el crecimiento y al mismo tiempo apoyan la disminución de la inequidad de ingresos entre mujeres y hombres. Del mismo modo las inversiones en construcciones educativas y energéticas, si bien han logrado impacto positivo en el crecimiento, aun son insuficientes para comprimir la desigualdad de percepciones salariales. En tanto en nuestra investigación se ha podido corroborar que la inversión pública en las funciones de educación, salud y agropecuario han logrado un crecimiento económico del 92.04%, mientras que la inversión en transportes no ha seguido la misma proyección dando a conocer estos resultados que no se estaría cumpliendo con la planificación del presupuesto con base en los objetivos estratégicos de las entidades ni a la programación multianual de inversiones (PMI), según manda la normativa actual de inversiones (INVIERTE.PE) ni a los plazos señalados por la dirección nacional de presupuesto público (DNPP) del MEF.

En tal sentido en la presente investigación hemos corroborado que la inversión pública en varias funciones de la economía tiene instrumentos que generan un acrecentamiento de la inversión y, de manera constante, un incremento del crecimiento económico (Ramos, 2018). Según lo indica Jiménez et al. (2018), las inversiones públicas en funciones como educación, salud y transporte forman beneficios sociales y financieros, este resultado tiene una semejanza muy acertada a lo encontrado en esta indagación, donde revelan los resultados que el sector agropecuario y educación obtienen resultados prósperos; sin embargo, la inversión en cuanto la creación y mejoramiento de vías sigue estando postergada, la cual está repercutiendo en el aun escaso crecimiento económico de la región ancash (Ortiz et al., 2019).

Para explicar el primer objetivo específico se ha revisado los resultados del estudio a largo plazo entre infraestructura de transporte vial y crecimiento del producto en el Perú, donde se concluye que nuestra economía nacional aun no ha alcanzado su óptimo en cuanto a oferta de carreteras adecuadas, lo que

se evidencia en la existencia de brechas en las inversiones de infraestructura. Por lo tanto, es importante impulsar políticas de promoción de inversión con participación privada, planeamiento de inversiones e impulsar un desarrollo regional de inversión infraestructural, para lograr impulsar la productividad de nuestra economía a largo plazo, (Alarcón, 2021). Del mismo modo Carve. M., 2017 concluye que en Uruguay se hace uso ineficiente de la inversión infraestructural en transporte, puesto que solo se basan en reparación de rutas existentes y no en implementar nuevos caminos y carreteras que soporten el transporte de carga, situación que ha frenado el crecimiento económico en este país. Teniendo en cuenta los antecedentes precedentes en líneas anteriores, se ha aterrizado en resultados similares en el presente estudio ya que la inversión en el sector transporte para la región ancash ha sido insuficiente, esto debido a que la mayor parte de la inversión se da en mantenimiento de carreteras y no en apertura de nuevas vías para acceder a los productos agrícolas y de este modo disminuir los costos de transporte. Es importante que los funcionarios y gobernantes tomen medidas necesarias para superar la postergación de proyectos de transporte, tales como construcción y creación de nuevas vías que proporcionen la base para que los pequeños y medianos agricultores de los territorios más alejados de nuestra región logren el acceso a nuevos mercados y disminuyan sus costes de transporte, la cual se vería reflejada en la mejora en sus niveles de vida.

Existe gran impacto de la inversión en educación sobre el crecimiento económico de la región ancash, tal como lo muestran los resultados teniendo en cuenta que a un aumento de 1% en las inversiones públicas en educación, se acrecentará el crecimiento económico (PBI) en 21.79 soles. En relación a estos resultados Mamani (2018), en el estudio realizado en la Paz – Bolivia en el Sector Educación concluye que son importantes para reducir la tasa de analfabetismo y avalar que se cumplan las políticas educativas de ampliación de la cobertura en educación en todos sus niveles a través de una educación de calidad. Se evidencio que se prioriza la ejecución de Proyectos consistentes en alimentación complementaria coadyuvando a mejorar los niveles de los

niños (as) y adolescentes e incrementar la permanencia, asistencia y rendimiento en las unidades educativas públicas.

Respecto a la influencia de las inversiones en salud sobre el crecimiento económico, nuestros resultados son significativos. Además, se estableció que las inversiones públicas en salud influyen significativamente, pero de modo inverso en el crecimiento económico de la región Ancash; puesto que a un aumento de 1% en la inversión pública en salud, disminuirá el crecimiento económico (PBI) en 9.60 soles. Encinas (2016). “La Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Salud del Departamento de la Paz”; 1998-2014. Se llegó a la conclusión que existe relación positiva entre la Ejecución de los Proyectos del Sector Salud en el Presupuesto de Inversión Pública, pero que es insuficiente e ineficiente ya que no se llega a la consecución de las inversiones y presupuestos programados por el incumplimiento del Ciclo de Vida de los proyectos.

En nuestra investigación de acuerdo a los datos obtenidos en la inversión en agropecuaria ha sido de gran influencia para el crecimiento económico en la región Ancash, puesto que el sector agropecuario es un factor relevante en nuestro modelo. Además, se determina que la inversión pública en el sector agropecuario influye significativamente, de manera directa en el crecimiento económico de la región Ancash; es decir, a un incremento de 1% en la inversión pública en el sector agropecuario se incrementará el crecimiento económico (PBI) en 19.26 soles. Lo mencionado guarda correspondencia en la investigación realizada por (Ruiton, 2018) donde se muestra el resultado obtenido de la hipótesis general de la relación entre la inversión pública en infraestructura de riego y el crecimiento económico del producto agrario en el Perú, en el periodo 2001-2015, fue positiva y significativa, con una elasticidad inversión/producto de 0.27. Es decir, ante el incremento del 1% en la inversión pública de infraestructura en riego, el PBI agrario aumenta en 0.27%, con un alto coeficiente de determinación ( $R^2 = 0.845739$ ). Así también, se confirma la hipótesis específica de la relación directa y significativa entre la inversión pública en infraestructura de riego y el crecimiento de las agroexportaciones en

el periodo 2001-2015”, con elasticidades de 0.95 de la agroexportación total y del 0.97 de la agroexportación no tradicional, ante el incremento del 1% en la inversión de infraestructura en riego. Ambas elasticidades, con altos coeficientes de determinación ( $R^2 = 0.7551372$  y  $R^2 = 0.748415$ ).

En la investigación llevada a cabo por (Quenellata, 2019) en Bolivia respecto a “Los Proyectos de Inversión Pública y su efecto sobre el crecimiento económico del departamento de Beni”, estableció que el sector Construcción es una actividad transversal puesto que tiene alta interrelación con otros sectores de la economía, pues si los gobernantes de turno invierten recursos en este sector impactaría en los sectores de: Agropecuaria, Hidrocarburos, Minería, Industria, Transporte, Telecomunicaciones y Servicios, entre otros, por tal razón el gobierno de Bolivia invierte 5% de su PBI y se ha verificado que logra resultados positivos. En la presente investigación se ha obtenido resultados muy desalentadores respecto al sector Transportes y Comunicaciones pues la inversión en este sector ha sido insignificante por falta de decisión política lo que ha conllevado a que las familias tengan dificultades en el traslado de sus productos hacia el mercado, siendo estos resultados contraproducentes para el crecimiento económico de la región Ancash.

En el estudio llevado a cabo en Ecuador por Fonseca (2018), se concluye que la Inversión en Obras de Infraestructura Física logra incrementar el crecimiento y la equidad ayudando a reducir la pobreza, brindando acceso a educación, salud y servicios complementarios en bien de los sectores más vulnerables. Cortijo (2021), planteo como objetivo principal precisar la incidencia de la inversión Pública en el crecimiento económico del Perú, 2000-2018. Concluye que un incremento de la inversión pública impulsa el crecimiento económico significativamente con una durabilidad significativa de tres años.

En la presente investigación se ha concluido que el sector clave para el crecimiento en la región ancash fue el sector agropecuario en el periodo 2000-

2021. La mayor inversión pública en el sector agropecuario se dio en el año 2021 de un poco más de 547 millones de soles, mientras que la inversión más baja que se realizó en este sector fue en el año 2004 de un poco más de 11 millones de soles. Asemejándose estos resultados al estudio realizado por Ahmed, T. et al (2020) quien llegó a la conclusión que el sector agrícola tiene un gran impacto positivo en el crecimiento económico de Pakistán. Paredes (2019). “Gestión de los Proyectos de Inversión Pública y su relación con el Crecimiento Económico del sector agrícola desde la perspectiva de los agricultores arroceros en la provincia de Bellavista, 2018”. Los resultados dieron a conocer que la gestión de proyectos de inversión pública fue deficiente en un 56% misma que fue corroborado por 175 de los 312 agricultores. Este resultado se debió a que consideran inadecuada la producción agrícola, desde el momento en que se vienen desarrollando los proyectos y programas de inversión dentro de este sector. El crecimiento económico fue bajo en un 64%. Esto debido a que casi nunca los agricultores se apropian de una elevada producción. Concluyendo que la gestión de proyectos de inversión pública se relacionó significativamente con el crecimiento económico. Además, en el presente estudio se ha corroborado que si bien la inversión en el sector agropecuario a sido determinante para incrementar el crecimiento económico. Se han desarrollado proyectos productivos como los PROCOMPYTES, tanto en el gobierno regional y local y proyectos de riego tecnificado. Sin embargo, es necesario que tanto los gobiernos locales y regional apuntalen a proyectos de infraestructura agraria de gran envergadura para asegurar su producción y productividad.

Ahora, en referencia a la hipótesis general planteada respecto a la influencia de las inversiones públicas en el crecimiento económico, se acepta la hipótesis pues guarda correspondencia con otras investigaciones, se encuentra similitud en las investigaciones de Quispe et al. (2020) que existe relación directa de la inversión en infraestructura pública sobre el crecimiento económico del departamento de Puno, 2000-2019, con parámetros significativos en educación y agropecuaria.

Por tanto, podemos afirmar que la inversión pública tiene impacto positivo sobre el crecimiento económico, especialmente si se realiza una mejor distribución de la inversión y de este modo lograr un mayor impacto en el acceso a servicios básicos por parte de los pobladores y así lograr mejorar su calidad de vida. Sobre todo, es importante apuntar a la ejecución de inversiones en transportes y comunicaciones para lograr incrementar la conectividad y de este modo tener acceso a los mercados y generar mayores ingresos en los pobladores, lo cual repercutirá en la mejora de su calidad de vida, puesto que como se ha revelado en el presente estudio aun es escaso, lo que se estaría desencadenando en el freno al crecimiento económico de nuestra región.

Por lo expuesto anteriormente, ha quedado establecida y contrastada la influencia positiva de la inversión pública sobre el crecimiento económico. Así mismo surge la necesidad que los funcionarios y autoridades que afrontan estas decisiones, actúen con eficiencia y equidad, pues la inversión en infraestructura admite la sostenibilidad del crecimiento económico y al mismo tiempo eleva los niveles de productividad de la inversión privada y mejora la calidad de los servicios públicos de la población.



## VI. CONCLUSIONES

**Primero:** Se ha confirmado que existe una relación directa entre la inversión pública y el crecimiento económico del departamento de Ancash durante el período: 2000-2021. Esto explicado por la existencia de parámetros significativos y positivos respecto a inversiones en infraestructura de los sectores educación y agropecuario, acorde al modelo LIN-LOG, formulado para este estudio.

**Segundo:** La inversión en transportes y comunicaciones, no ha mostrado el mismo comportamiento, puesto que no ha incidido positivamente en el crecimiento de la región Ancash. Estos resultados negativos se deben principalmente por la ineficiencia de las instituciones inmersas en el sistema del gasto público.

**Tercero:** La inversión pública en educación influyo significativamente en el crecimiento económico. Puesto que un incremento de 1% en la inversión pública en educación, el PBI se incrementará en 21.79 soles. La inversión en construcciones educativas ejecutadas en el periodo 2000 – 2021, generó una influencia directa y significativa en el desarrollo económico de la región.

**Cuarto:** La inversión pública en salud, ha tenido influencia significativa en el crecimiento económico de la Región Ancash. Sin embargo, se a determinado que la inversión pública en salud va a influir significativamente, pero de forma inversa en el crecimiento económico de la región Ancash; es decir, a un aumento de 1% en la inversión pública en salud, disminuirá el crecimiento económico (PBI) en 9.60 soles.

**Quinto:** La inversión pública en agropecuaria ha sido la más influyente y positiva en el crecimiento económico de la región. El nivel de

significancia es menor a 0.05 y un t estadístico de 0.031, resultado que es menor a 2 (valor crítico de significancia del 95 % bilateral). Por tanto, un incremento de la inversión pública en agropecuaria de 1% remontará el crecimiento económico (PBI) en 19.26 soles.

**Sexto:** La inversión pública en conjunto (transporte y comunicaciones, salud, educación y agropecuaria) ha tenido influencia directa y muy significativa en el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021, a cual ha quedado explicada por el modelo de regresión usado con una determinación de 92.04%.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primero:** Se recomienda que las autoridades del gobierno local y subnacional adopten medidas efectivas para que se invierta en infraestructura vial, educación, salud y agropecuario puesto que esto atrae la inversión privada, situación que conduce al crecimiento económico.

**Segundo:** Se recomienda utilizar la inversión en infraestructura como un instrumento para darle dinámica a la economía, en el corto, mediano y largo plazo. Los proyectos a ser atendidos deben formar parte de un planeamiento consensuado y estratégico a nivel de la región, con la finalidad de corregir el uso adecuado de los caudales económicos asignados a la región y que su realización genere beneficios económicos y sociales futuros para toda su población.

**Tercero:** Se recomienda extender la política de inversión en infraestructura educativa; ya que se ha demostrado que contribuye en gran medida con la innovación y productividad social, mejorando el talento humano; lo cual favorecerá la generación de nuevos procedimientos fructíferos, acrecentando de este modo así la eficiencia del sector privado y acelerará la implementación de tecnologías modernas y de punta con el fin de lograr el tan ansiado crecimiento económico.

**Cuarto:** Se recomienda estimular la ampliación de infraestructura económica, apoyada en las funciones de transportes y comunicaciones y agropecuaria; con la finalidad de lograr productos, servicios y vías de comunicación a los agentes de la economía, es decir cautivar a la inversión privada, lo que repercutirá en el incremento del crecimiento económico del departamento de Ancash.

**Quinto:** Se recomienda continuar las inversiones en infraestructuras de salud, puesto que, para economías emergentes como la nuestra, es un instrumento que conlleva a lograr la equidad de oportunidades;

logrando una población más productiva y apalancamiento social solido entre todos sus miembros.

## REFERENCIAS

Alarcón, D. (2021) Medición del efecto de la inversión en infraestructura de transporte vial sobre el crecimiento económico agregado en el Perú.

[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21320/ALARC%c3%93N\\_CANCHARRI\\_DANIEL\\_DENIS\\_MEDICION\\_DEL\\_EFECTO\\_DE\\_LA\\_INVERSION%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21320/ALARC%c3%93N_CANCHARRI_DANIEL_DENIS_MEDICION_DEL_EFECTO_DE_LA_INVERSION%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ahmed, T., Khan, K. S., Malik, Z. K., Wahid, F., & Iqbal, M. N. (2020). The Dynamic Effect of Public Spending on Pakistan's Economic Growth and its Implications for Agriculture Sector: Evidence from 1972 to 2014. *Sarhad Journal of Agriculture*, 36(1), 311-318. <https://doi.org/10.17582/journal.sja/2020/36.1.311.318>

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.

<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/economia/article/view/7764/6855>

Arpi Mayta, R. (2015). Perú, 2004-2013: Inversión Pública en Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo Regional. CIES-Consortio de Investigación Económica y Social, 2004-2013.

[https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/inversion\\_publica\\_en\\_infraestructura\\_crecimiento\\_y\\_desarrollo\\_regional\\_arpi\\_una.pdf](https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/inversion_publica_en_infraestructura_crecimiento_y_desarrollo_regional_arpi_una.pdf)

Basantes. F. (2020). La inversión Pública productiva sobre el crecimiento económico

Banco Central de Reserva del Perú (2021). Memoria 2021.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2021/memoria-bcrp-2021.pdf>

Campana Y., Velasco D., Aguirre J. 2014 "Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los Colegios Emblemáticos". [http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/20141002\\_informe\\_final\\_colegios\\_emblematicos\\_corregido.pdf](http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/20141002_informe_final_colegios_emblematicos_corregido.pdf)

Camones, L. (2015). Impacto del gasto en infraestructura productiva en la reducción de la pobreza análisis a nivel de gobiernos locales. San Miguel.

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/7242/CAMONES\\_GARCIA\\_LUIS\\_ALBERTO\\_IMPACTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/7242/CAMONES_GARCIA_LUIS_ALBERTO_IMPACTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Canales, F., Alvarado, E., Pineda, E. (1994). Metodología de la Investigación, p. 119. Washington, D.C. 20037, E.U.A.

Carve, M. (2017). El impacto de la inversión en infraestructura de transporte en el crecimiento económico de Uruguay.

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/31093/1/TM157.pdf>

Castillo, M. (2015). El Rol de la Inversión Pública en el Desempeño Económico Regional del Perú: 2001-2014. Santiago de Chile. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137807/El-rol-de-la-inversionpublica-en-el-desempeno-economico-regional-del-Peru-2001-2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

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>

Carrasco, S. (2018). Metodología de la investigación científica. Lima: Editorial San Marcos.

Concejo Económico y Social, España 2020  
<http://www.ces.es/documents/10180/5226728/Inf0120.pdf/7468daf3-13d1-428a-ba28-5ff32ac51c18>

Cuenca, R., Carrillo, C., & Sota Nadal, J. (2015). Inversión necesaria en infraestructura educativa. Integración Instituto de Análisis y Comunicación, 2015–2016.

Damodar, N. & Porter, D. (2010). Econometría.

Encinas K. (2016). La Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Salud del Departamento de la Paz; 1998-2014 (Tesis de maestría). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

Enríquez Pérez, Isaac (2016) Las Teorías del Crecimiento Económico: Notas Críticas para Incursionar en un Debate Inconcluso. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 25, 73-126.

[http://www.scielo.org.bo/pdf/rlde/n25/n25\\_a04.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rlde/n25/n25_a04.pdf)

Fonseca M., Silvia Elizabeth (2018) Análisis de la Inversión en las Obras de Infraestructura ejecutadas por el Servicio de Contratación de Obras en Ecuador, Periodo 2013-2017.

<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19722/1/CD-9122.pdf>.

Fort, R., & Paredes, R. (2015). Inversión pública y descentralización: Sus efectos sobre la pobreza rural en la última década. Lima.

<http://www.grade.org.pe/publicaciones/15972-inversion-publica-y-descentralizacion-sus-efectos-sobre-la-pobreza-rural-en-la-ultima-decada/>

García, J. (2015). Gestión pública y valor público. *Actualidad empresarial*, I(78), 4-6. [http://aempresarial.com/web/revitem/24\\_17472\\_07084.pdf](http://aempresarial.com/web/revitem/24_17472_07084.pdf)

Gracia, M. (2019). Crecimiento Económico Regional, México.

[http://www.elcolegiodehidalgo.edu.mx/descargas/libros/novedades/crecimiento\\_economico.pdf](http://www.elcolegiodehidalgo.edu.mx/descargas/libros/novedades/crecimiento_economico.pdf)

Gómez, L. (2012). La inversión pública en infraestructura y su impacto en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2000-2010. Piura.

<https://joseordinola2014.files.wordpress.com/2014/11/gomez-flores-rev.doc>

Hernández, J. (2010). Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno. **Error! No se le ha dado un nombre al marcador.** Pontificia Universidad Católica de Chile, 2021. Descentralización e Inversión Pública en Infraestructura: Propuesta para Priorizar brechas de Desarrollo Territorial a Nivel Subnacional,

[https://politicaspublicas.uc.cl/content/uploads/2021/05/Paper-No-140\\_web-3.pdf](https://politicaspublicas.uc.cl/content/uploads/2021/05/Paper-No-140_web-3.pdf)

Quenallata Chejo, Teodoro (2019) Los Proyectos de Inversión Pública y su Efecto sobre el Crecimiento Económico del Departamento de Beni, La Paz – Bolivia.

<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/7111/2/TE-268.pdf>

Quispe Mamani, J. (2020). Efecto de la Inversión Infraestructura pública en el crecimiento económico: estudio para la región Puno, 2000-2019. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman, Tacna - Perú.

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

Quincho, F. (2020) Inversión pública y pobreza en la Región Huancavelica: 2004 – Huancayo – Perú 2016.

[https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5732/T010\\_46885434\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5732/T010_46885434_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rojas, Carlos (2017). Influencia de la Inversión en infraestructura en el Crecimiento económico y social de la Región San Martín en el periodo 2005-2015, Perú.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31633/rojas\\_sc.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31633/rojas_sc.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rosa y León (2012). La inversión en los gobiernos regionales según la fuente de financiamiento recursos determinados: 2003-2008 Caso: Ancash y Huancavelica. Universidad Nacional de Ingeniería Facultad de Ingeniería Económica y Ciencias Sociales, Lima.

[http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/2280/1/escalante\\_sm.pdf](http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/2280/1/escalante_sm.pdf)

Ruiton Cabanillas, Jesús (2018) La Inversión Pública en Riego y el Crecimiento Económico del Sector Agrario en el Perú, en el periodo 2001-2015, Lima – Perú.

<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3891>



Salvador, F., Moreno, J., Sánchez, J, (2021) Inversión Pública y Privada en México: ¿motores complementarios del crecimiento económico), México.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v88n352/2448-718X-ete-88-352-1043.pdf>

Samuelson, P. (1954). The pure theory of public expenditure. The review of economics and statistics, 36(4).

Solow M. Robert (1956) "A Contribution to the Theory of Economic Growth" The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, N° 1, pp. 65-94.

<http://piketty.pse.ens.fr/files/Solow1956.pdf>

Stiglitz E. Joseph (2000) La Economía del Sector Público. Antonio Bosch Editor. Tercera edición, España, 737 págs.

Tello M. (2013) "Mediciones del Cambio Estructural en el Perú: Un análisis regional, 2002-2011". Documento de Trabajo No. 364, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima-Perú, 57 págs.

<http://www.pucp.edu.pe/departamento/economía/images/documentos/DDD364.pdf>

Soto Calderón Oscar (2021). Análisis del Impacto de la Inversión Pública en el Crecimiento Económico, Caso Peruano: periodo 1980-2016, Lambayeque – Perú.

[https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9828/Soto\\_Calderon\\_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9828/Soto_Calderon_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Supe Camino, Walter Danilo (2018) La Política Fiscal y sus Implicaciones en el Crecimiento Económico del Ecuador en el Periodo 2010-2016, Ambato – Ecuador

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28045/1/T4276M.pdf>

Urrunaga, R., & Aparicio, C. (2012). Infraestructura y crecimiento económico en el Perú. Revista de La CEPAL.

<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.

<https://doi.org/10.1590/S0864-34662011000400009>

Von, M. (2011). El boom de la inversión pública en el Perú: ¿existe la maldición de los recursos naturales? Perú: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2\\_uibd.nsf/730D7D71C95B61AD](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/730D7D71C95B61AD)

[0525782C0076571C/\\$FILE/InversionPublica-PolicyBrief.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/730D7D71C95B61AD0525782C0076571C/$FILE/InversionPublica-PolicyBrief.pdf)

## ANEXOS

### Anexo 1: matriz de operacionalización de variables

<b>Variable independiente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Inversión Pública	Es toda erogación de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes. El concepto de Inversión Pública incluye todas las actividades de Preinversión e inversión que realizan las entidades del sector público. (Glosario de términos económicos – BCRP) (2017).	Para la recolección de los datos para evaluar la inversión pública se tendrá en cuenta el acervo documentario del Ministerio de Economía y Finanzas e INEI.	Inversión pública en transportes y comunicaciones Inversión pública en salud Inversión pública en educación Inversión pública en salud Inversión pública en agropecuaria	Inversión en sectores económicos (S/.)	Razón
<b>Variable independiente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>

<p>Crecimiento Económico</p>	<p>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, C. (2005).</p>	<p>Para la evaluación del Crecimiento económico y social se tomará el acervo documentario</p>	<p>PBI</p>	<p>PBI de la región</p>	<p>Razón</p>
------------------------------	---	---	------------	-------------------------	--------------

## Anexo 2: Matriz de consistencia

Matriz de consistencia							
Título: "Inversión pública en el crecimiento económico de la región Ancash, 2000-2021".							
Autor: Eliany Marisol Roque Rodriguez							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<b>Problema General:</b>  ¿Cuál es el efecto de la Inversión Pública en el crecimiento económico de la región Ancash, 2000-2021?	<b>Objetivo general:</b>  Determinar la influencia de la inversión pública en el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021.	<b>Hipótesis general:</b>  HI: La inversión pública influye significativamente en el crecimiento económico de la región Ancash, 2000-2021.  H0: La inversión pública no influye significativamente en el crecimiento económico de la región Ancash, 2000-2021.	<b>Variable 1: Inversión Pública.</b>				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
			<b>Inversión Publica</b>  Es toda erogación de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes. El concepto de Inversión Pública incluye todas las actividades de Preinversión e inversión que realizan las entidades del sector público	- Transportes y Comunicaciones.  - Educación,  - Salud.  - Agropecuaria.	<b>Razón</b>	<b>Ordinal</b>	<b>Intervalo</b>

Problemas Específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	Variable 2: Crecimiento Económico.				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
¿Cómo influye la inversión pública en el sector transporte sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?	Determinar la influencia de la inversión pública en transportes sobre el crecimiento económico.	La inversión pública en transportes influye significativamente sobre el crecimiento económico.	PBI	PBI DE LA REGION	RAZON	ORDINAL	INTERVALO
¿Cómo influye la inversión pública en el sector salud sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?	Determinar la influencia de la inversión pública en Educación sobre el crecimiento económico.	La inversión pública en educación influye significativamente sobre el crecimiento económico.	El Producto Bruto Interno se define como el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico durante un periodo de tiempo, que generalmente es un año, libre de duplicaciones. Es decir, es el Valor Bruto de Producción menos el valor de los bienes y servicios (consumo intermedio) que ingresa nuevamente al proceso productivo para ser transformado en otros bienes. El PBI, también se puede definir como el valor añadido en el proceso de producción que mide la retribución a los factores de producción que intervienen en el proceso de producción, Metodología de calculo PBI-INEI.				
¿Cómo influye la inversión pública en el sector educación sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?	Determinar la influencia de la inversión pública en Salud sobre el crecimiento económico.	La inversión pública en salud influye significativamente sobre el crecimiento económico.					
¿Cómo influye la inversión pública en el sector agropecuario sobre el crecimiento económico de la Región Ancash, 2000-2021?	Determinar la influencia de la inversión pública en el Sector agropecuario sobre el	La inversión pública en el sector agropecuario influye significativamente sobre el crecimiento económico.					

2021?	crecimiento económico.						
Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar			
Nivel:	Población:	Variable 1: Inversión Pública Técnicas:					

<p>Explicativo</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No Experimental</p> <p><b>Método:</b></p>	<p><b>242 observaciones</b></p> <p><b>Tipo de muestreo:</b></p> <p><b>Muestreo</b></p> <p><b>No Probabilístico –</b></p> <p><b>“Por Conveniencia”</b></p> <p><b>Tamaño de muestra:</b></p> <p><b>132 observaciones</b></p>	<p>Análisis Documental,</p> <p>Guía de Análisis documental.</p> <p><b>Instrumentos: Documental</b></p> <p>Autor: Glosario de términos económicos – BCRP</p> <p>Año: 2017.</p> <p>Monitoreo: Anual</p> <p>Ámbito de Aplicación: Región Ancash</p> <p>Forma de Administración: Indirecta</p> <hr/> <p><b>Variable 2: Crecimiento Económico</b></p> <p><b>Técnicas:</b></p> <p><b>Análisis Documental,</b></p> <p><b>Guía de Análisis documental.</b></p> <p><b>Instrumentos: Documental</b></p> <p>Autor: RICOY, C</p> <p>Año: 2005</p> <p>Monitoreo: Anual</p> <p>Ámbito de Aplicación: Región Ancash</p> <p>Forma de Administración: Indirecta</p>	
---	--	--	--







Series Cronológicas (MEF):

**CRECIMIENTO ECONOMICO**

<b>CRECIMIENTO ECONOMICO (S/.)</b>	
<b>AÑO</b> %	<b>PBI DE LA REGION (S/.)</b>
2000	
2001	
2002	
2003	
2004	
2005	
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	
2018	
2019	
2020	
2021	

#### **Anexo 4: Cálculo de la muestra**

Esta investigación considerará como población al acervo documentario del Estado, en el presente trabajo, las que cuentan con 242 observaciones se usó para el estudio de las dos variables: influencia de la inversión pública y el crecimiento económico en el periodo 2000-2021.

La muestra es un subconjunto de la población que está relacionado con el estudio, de los cuales se obtendrán los datos además representa al universo” Hernández y Mendoza (2018) (p.196). La muestra estuvo conformada por el acervo documentario del Ministerio de Economía y Finanzas e INEI, en lo referente a la inversión pública llevadas a cabo en los sectores: educación, salud, transporte y telecomunicaciones, así como inversión en agropecuaria de la región Ancash, periodo 2000-2021; las que comprenden en total 132 observaciones. Es así que se revisaron las inversiones de los proyectos ejecutados, así como la información del producto bruto interno (PBI) de la región Ancash, en el período en estudio. En la investigación se hace uso del muestreo no probabilístico, conocido como “muestreo por conveniencia”, no es aleatoria. Se caracteriza porque el investigador selecciona la muestra siguiendo algunos criterios identificados para los fines del estudio, Canales et al. (1994), p.119.

## Anexo 5: Modelo Econométrico

En la presente investigación se consideró como población y muestra a las series cronológicas del Producto Bruto Interno e inversión en infraestructura pública (sectores de transportes, educación, salud y agropecuaria) de la Región Ancash. Para dicho efecto se hizo uso del siguiente modelo econométrico:

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

Donde:

PBI = Producto Bruto Interno real ( millones de soles)

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

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

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

EDUC = Inversion ejecutada del sector educacion ( millones de soles)

Todas las variables evaluadas fueron de frecuencia anual, periodo 2000-2021.

El modelo econométrico aplicado es LIN – LOG, acorde a estos conceptos se analizó la variable dependiente, haciendo uso del paquete Estata para contrastación de las hipótesis (Gujarati & Porter, 2010).

**Anexo 6: Base de datos de inversión pública y crecimiento económico en la  
región Ancash, 2000-2021**

<b>AÑOS</b>	<b>PBI</b>	<b>Inversión Publica</b>	<b>Salud</b>	<b>Transportes y comunicaciones</b>	<b>Educación</b>	<b>Agropecuario</b>
<b>2000</b>	3197954	190,109,348	10,242,393	21,007,497	7,462,752	69,406,458
<b>2001</b>	4264848	166,193,590	32,063,132	16,305,201	5,400,986	53,420,185
<b>2002</b>	5002200	196,088,356	28,236,406	18,593,122	9,205,029	37,362,558
<b>2003</b>	5108579	427,774,383	89,083,891	48,996,788	6,960,295	48,163,731
<b>2004</b>	5253592	139,126,547	16,495,070	25,351,286	10,849,629	11,636,511
<b>2005</b>	5419566	407,795,846	114,752,364	126,327,173	32,599,407	43,844,964
<b>2006</b>	5550261	542,449,234	115,481,474	205,856,583	82,499,399	60,399,761
<b>2007</b>	15672771	1,162,003,148	192,892,117	292,906,465	247,647,647	194,988,118
<b>2008</b>	16854588	3,118,952,751	447,335,470	1,019,707,769	602,163,321	459,350,216
<b>2009</b>	16400826	3,745,524,267	108,710,510	1,292,801,463	486,289,856	454,303,141
<b>2010</b>	16013215	3,117,706,670	348,231,808	903,565,133	431,646,315	349,262,816
<b>2011</b>	16155687	2,544,684,689	124,437,828	745,270,063	471,403,414	291,600,621
<b>2012</b>	17666947	2,318,961,865	45,856,673	612,773,037	489,590,058	269,817,879
<b>2013</b>	18478843	2,229,936,418	45,651,448	462,186,200	454,257,007	287,686,197
<b>2014</b>	16028265	1,889,935,263	45,053,808	347,272,468	332,603,343	284,164,975
<b>2015</b>	17584621	1,242,315,262	32,550,092	223,548,202	279,873,814	206,685,090
<b>2016</b>	18365696	1,326,827,022	33,293,024	242,449,768	252,619,993	221,893,038
<b>2017</b>	19317454	1,689,048,379	42,984,718	323,964,813	294,178,652	305,827,437
<b>2018</b>	20712339	2,677,569,355	94,070,445	724,989,534	382,584,560	417,712,451
<b>2019</b>	20059093	3,187,175,653	94,004,252	1,292,852,042	384,400,596	411,393,565
<b>2020</b>	18774516	3,275,009,485	180,440,271	908,898,237	706,781,183	476,259,459
<b>2021</b>	21297400	4,484,988,094	407,683,183	1,037,674,168	968,495,848	547,730,436

## CONSTANCIA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Mediante la presente, se deja constancia de haber revisado los ítems de los instrumentos “FICHA TECNICA DE LA VARIABLE INVERSION PUBLICA” y “CRECIMIENTO ECONOMICO” que el investigador **ELIANY MARISOL ROQUE RODRIGUEZ** usará para su trabajo de tesis de maestría en Gestión Publica, cuyo título es: “**INVERSION PUBLICA EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE LA REGIÓN ANCASH, 2000-2021**”.

Ambos Instrumentos miden, respectivamente, las variables “**INVERSION PUBLICA**” y “**CRECIMIENTO ECONOMICO**”. Los ítems de los instrumentos muestran en general **1. Pertinencia** (el ítem corresponde al concepto teórico formulado); **2. Relevancia** (el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo); **3. Claridad** (se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo); **hay suficiencia**; y son consecuentes con mediciones previas que han surgido de investigaciones precedentes en el tema.

En tal sentido, se garantiza la validez de dichos instrumentos presentados por el referido investigador.

**04, de julio del 2022.**



 COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ANCASH  
**Mg. Alex Cervantes Tarazona**  
ECONOMISTA  
C.E.A. N° 0242



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: INVERSION PUBLICA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 Inversión Pública en Salud	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2 Inversión Pública en Educación	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3 Inversión Pública en Transportes y Comunicaciones	✓		✓		✓		
4	DIMENSIÓN 4 Inversión Pública en Agropecuaria	✓		✓		✓		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CRECIMIENTO ECONOMICO**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	PBI	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [x]     Aplicable después de corregir [ ]     No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Cervantes Tarazona Alex    DNI: 44285440

Especialidad del validador: Magíster en Gestión Pública

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Huaraz, 04 de Julio del 2022



COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ANCASH

Mg. Alex Cervantes Tarazona  
ECONOMISTA  
C.E.A. N° 0242

Firma del Experto Informante.


## CONSTANCIA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Mediante la presente, se deja constancia de haber revisado los ítems de los instrumentos “FICHA TECNICA DE LA VARIABLE INVERSION PUBLICA” y “CRECIMIENTO ECONOMICO” que el investigador **ELIANY MARISOL ROQUE RODRIGUEZ** usará para su trabajo de tesis de maestría en Gestión Pública, cuyo título es: “**INVERSION PUBLICA EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE LA REGIÓN ANCASH, 2000-2021**”.

Ambos Instrumentos miden, respectivamente, las variables “**INVERSION PUBLICA**” y “**CRECIMIENTO ECONOMICO**”. Los ítems de los instrumentos muestran en general **1. Pertinencia** (el ítem corresponde al concepto teórico formulado); **2. Relevancia** (el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo); **3. Claridad** (se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo); **hay suficiencia**; y son consecuentes con mediciones previas que han surgido de investigaciones precedentes en el tema.

En tal sentido, se garantiza la validez de dichos instrumentos presentados por el referido investigador.

04, de julio del 2022.



COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ANCASH  
Paloma Lorena Vilca Cerna  
ECONOMISTA  
REG. C.E.A. N° 1297





**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: INVERSION PUBLICA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 Inversión Pública en Salud	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2 Inversión Pública en Educación	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3 Inversión Pública en Transportes y Comunicaciones	✓		✓		✓		
4	DIMENSIÓN 4 Inversión Pública en Agropecuaria	✓		✓		✓		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CRECIMIENTO ECONOMICO**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 PBI	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable** [X]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: VILCA CERVA PALOMA LORENA ..... DNI: 42445095 .....

Especialidad del validador: MAGISTER EN GESTION PUBLICA .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Huaraz, 04 de JULIO del 2022  
 COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ANCASH  
 Paloma Lorena Vilca Cerma  
 ECONOMISTA  
 REG. C.E.A N° 0297

Firma del Experto Informante.


## CONSTANCIA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Mediante la presente, se deja constancia de haber revisado los ítems de los instrumentos “FICHA TECNICA DE LA VARIABLE INVERSION PUBLICA” y “CRECIMIENTO ECONOMICO” que el investigador **ELIANY MARISOL ROQUE RODRIGUEZ** usará para su trabajo de tesis de maestría en Gestión Pública, cuyo título es: “**INVERSION PUBLICA EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE LA REGIÓN ANCASH, 2000-2021**”.

Ambos Instrumentos miden, respectivamente, las variables “**INVERSION PUBLICA**” y “**CRECIMIENTO ECONOMICO**”. Los ítems de los instrumentos muestran en general **1. Pertinencia** (el ítem corresponde al concepto teórico formulado); **2. Relevancia** (el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo); **3. Claridad** (se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo); **hay suficiencia**; y son consecuentes con mediciones previas que han surgido de investigaciones precedentes en el tema.

En tal sentido, se garantiza la validez de dichos instrumentos presentados por el referido investigador.

04, de julio del 2022.



COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ANCASH  
Mgtr. Econ. Osward L. Hidalgo-Sorres  
C.A.A. N° 101



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: INVERSIÓN PÚBLICA**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 Inversión Pública en Salud	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2 Inversión Pública en Educación	✓			✓	✓		
3	DIMENSIÓN 3 Inversión Pública en Transportes y Comunicaciones	✓		✓	✓	✓		
4	DIMENSIÓN 4 Inversión Pública en Agropecuaria	✓		✓		✓		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CRECIMIENTO ECONOMICO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 PBI	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [X]     Aplicable después de corregir [ ]     No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: HIDALGO TORRES OSWALDO PUIS DNI: 09905425

Especialidad del validador: GESTIÓN PÚBLICA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Huaraz, 04 de JULIO del 2022

COLEGIO DE ECONOMISTA DE ANCASH  
  
 Mgtr. Econ. Oswaldo P. Torres  
 CEA Nº 181



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, FLORES SOTELO WILLIAN SEBASTIAN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Inversión pública en el crecimiento económico de la Región Áncash, 2000 - 2021", cuyo autor es ROQUE RODRIGUEZ ELIANY MARISOL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 08 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
FLORES SOTELO WILLIAN SEBASTIAN <b>DNI:</b> 06175729 <b>ORCID:</b> 0000-0003-3505-0676	Firmado electrónicamente por: WFLORESSO el 12- 08-2022 18:02:30

Código documento Trilce: TRI - 0404556