

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

ESCUELA DE POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**



TESIS:

**Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las
regiones del sur del Perú, 2010 - 2024**

Para optar el grado académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS, MENCIÓN
GESTIÓN PÚBLICA**

PRESENTADO POR:

Bach. Chang JANAMPA DE LA CRUZ

ASESOR:

Mg. Jesús HUAMÁN PALOMINO

AYACUCHO - PERÚ

2026

Dedicatoria

Este esfuerzo académico lo dedico a mi madre que me respalda incondicionalmente, a mi padre que me empuja a continuar contra todo pronóstico y a mi pareja por ser mi compañera de vida.

Chang

Agradecimiento

Agradezco en primera instancia a la UNSCH que es mi alma mater que fue y es un espacio de aprendizaje y desarrollo académico, asimismo a mis maestros que inciden y recomiendan seguir escalando en el mundo académico y en el exigente mercado laboral.

Índice

Hoja de respeto	ii
Carátula interna	iii
Página de jurados	iv
Declaración jurada de autenticidad.....	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice	viii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	14
I. Planteamiento del problema.....	17
II. Marco teórico	22
1.1. Marco histórico	22
1.2. Sistema teórico	24
1.3. Marco conceptual	31
1.4. Marco referencial	40
III. Metodología.....	46
2.1. Tipo y nivel de investigación	46
2.2. Población y muestra	46
2.3. Fuentes de información	47
2.4. Diseño de investigación	47
2.5. Técnicas e instrumentos	48

2.6.	Técnicas y procesamiento de datos	48
IV.	Resultados y discusión.....	50
3.1.	Resultados descriptivos	50
3.2.	Resultados inferenciales	74
3.3.	Discusión.....	80
V.	Conclusión	87
	Recomendaciones.....	89
	Referencias bibliográficas	91
	Anexos.....	98
	Anexo 1. Matriz de consistencia	99
	Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables.....	100
	Anexo 3. Procesamiento estadístico	101
	Anexo 4. Artículo científico	103

Índice de tablas

Tabla 1	Inversión en educación (Millones de soles) 2010 - 2024	51
Tabla 2	Variación porcentual de la Inversión en educación.....	51
Tabla 3	Inversión en Salud (Millones de soles) 2010 - 2024	55
Tabla 4	Variación porcentual de la Inversión en Salud.....	55
Tabla 5	Inversión en Saneamiento (Millones de soles) 2010 - 2024	59
Tabla 6	Variación porcentual de la Inversión en Saneamiento	59
Tabla 7	Inversión total (Millones de soles) 2010 - 2024.....	63
Tabla 8	Variación porcentual de la Inversión total.....	63
Tabla 9	Competitividad regional en infraestructura del 2010 - 2024.....	67
Tabla 10	Competitividad regional en salud del 2010 - 2024.....	68
Tabla 11	Competitividad regional en educación del 2010 - 2024.....	70
Tabla 12	Competitividad Regional del 2010 - 2024	71
Tabla 13	Test de Hausman	74
Tabla 14	Test de autocorrelación Woldridge	74
Tabla 15	Test heterocedasticidad Wald.....	75
Tabla 16	Estimación de modelo general.....	76
Tabla 17	Estimación de modelo específico 1	77
Tabla 18	Estimación de modelo específico 2	78
Tabla 19	Estimación de modelo específico 3	79

Índice de figuras

Figura 1 Inversión en educación (Millones de soles) 2010 - 2024.....	50
Figura 2 Variación porcentual de la Inversión en educación	50
Figura 3 Inversión en Salud (Millones de soles) 2010 - 2024.....	54
Figura 4 Variación porcentual de la Inversión en Salud	54
Figura 5 Inversión en Saneamiento (Millones de soles) 2010 - 2024	58
Figura 6 Variación porcentual de la Inversión en Saneamiento	58
Figura 7 Inversión total (Millones de soles) 2010 - 2024	62
Figura 8 Variación porcentual de la Inversión total	62
Figura 9 Competitividad regional en infraestructura del 2010 - 2024	66
Figura 10 Competitividad regional en salud del 2010 - 2024	69
Figura 11 Competitividad regional en educación del 2010 - 2024.....	69
Figura 12 Competitividad Regional del 2010 - 2024	72

Resumen

La investigación de título *“Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024”* tuvo como objetivo general determinar la incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024. Se realizó bajo la metodología de enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño no experimental – panel, tipo aplicada. La muestra de estudio estuvo conformada por los departamentos de la región sur: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho y Huancavelica del 2010 – 2024. Los datos se recolectaron del Ministerio de Economía y Finanzas – consulta aplicable e Índice de Competitividad Regional (INCORE); la estimación se realizó mediante el modelo de regresión Panel. Los resultados muestran que el departamento con mayor inversión en educación es Moquegua en salud y saneamiento es Cusco. Por otro lado, Ayacucho presentan una mejor inversión en educación, salud y saneamiento. Los departamentos que presentan una alta competitividad son Moquegua y Arequipa. Se concluye que la inversión pública incide de manera directa y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Finalmente, ante un incremento en 1% de la inversión pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos.

Palabras clave: inversión, competitividad, educación, salud, saneamiento

Abstract

The general objective of the research entitled “Incidence of public investment on competitiveness in the southern regions of Peru, 2010 - 2024” was to determine the incidence of public investment on competitiveness in the southern regions of Peru, 2010 - 2024. It was carried out under the methodology of quantitative approach, explanatory level, non-experimental design - panel, applied type. The study sample consisted of the departments of the southern region: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho and Huancavelica from 2010 - 2024. The data was collected from the Ministry of Economy and Finance - applicable consultation and Regional Competitiveness Index (INCORE); the estimation was done using the Panel regression model. The results show that the department with the highest investment in education is Moquegua, in health and sanitation is Cusco. On the other hand, Ayacucho has a better investment in education, health and sanitation. The departments with the highest competitiveness are Moquegua and Arequipa. It is concluded that public investment has a direct and significant incidence on competitiveness in the regions of southern Peru, 2010 - 2024. Finally, with a 1% increase in public investment in the regions of southern Peru, regional competitiveness increases by an average of 0.255 points.

Key words: investment, competitiveness, education, health, sanitation, education, education, health, sanitation

Introducción

La presente investigación, titulada “Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024”, fue desarrollada por el Bach. Chang Janampa de La Cruz para optar el grado de Maestro en Ciencias Económicas, mención Gestión Pública, en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. La competitividad es un aspecto crucial en una economía, dado que le permite adaptarse a contextos globales cambiantes y generar valor y bienestar sostenible para sus ciudadanos. Sin embargo, Perú se encuentra en un nivel intermedio en el ranking regional de competitividad (octavo puesto). A nivel interno, las regiones de la sierra y selva, especialmente las del sur, son las más rezagadas en el Índice de Competitividad Regional (INCORE), lo que se presume está vinculado a las limitaciones en la inversión pública. Estas regiones, que presentan mayores demandas y altos índices de pobreza, enfrentan restricciones en la inversión en áreas críticas como salud, educación y saneamiento, lo cual limita su crecimiento económico. Además, la desconexión de políticas públicas y el retraso en la ejecución de proyectos limitan la entrega de infraestructura y servicios necesarios para el desarrollo económico regional.

Ante este panorama, el objetivo general del estudio fue determinar la incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú durante el periodo 2010–2024. Específicamente, el estudio se preguntó de qué manera la inversión en educación, salud y saneamiento influye en dicha competitividad. Se postula la hipótesis de que la inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en estas regiones. La investigación se justifica por su relevancia teórica, ya que aporta soporte científico al abordar la inversión pública y la competitividad regional; práctica, pues ofrece información a las autoridades para tomar decisiones que

mejoren la situación regional; y metodológica, por el uso de bases de datos secundarias confiables (MEF e INCORE) y la aplicación de un modelo econométrico de data panel. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y nivel explicativo, buscando explicar la relación entre las variables. Se utilizó un diseño no experimental, de corte longitudinal y transversal (Panel). La población y muestra estuvo conformada por los nueve departamentos de la región sur del Perú: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho y Huancavelica, para el periodo 2010–2024. Los datos de inversión fueron obtenidos de la Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y los datos de competitividad del Índice de Competitividad Regional (INCORE).

Los resultados inferenciales, obtenidos mediante un modelo de regresión Panel de efectos aleatorios, demostraron que la inversión pública influye de manera directa y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú. Se concluyó que, ante un incremento del 1% de la inversión pública total, la competitividad regional aumenta en promedio 0.255 puntos, lo cual representa una baja competitividad. Además, se comprobó que la inversión en educación (incremento promedio de 0.204 puntos), la inversión en salud (incremento promedio de 0.123 puntos), y la inversión en saneamiento (incremento promedio de 0.108 puntos), influyen también de manera positiva y significativa en la competitividad regional.

Para el desarrollo de esta investigación, la tesis se estructura en cinco capítulos. El Capítulo I corresponde al Planteamiento del problema, donde se desarrolla la problematización, las preguntas, los objetivos y la justificación de la investigación. El Capítulo II aborda el Marco teórico, revisando el contexto histórico de la inversión pública (desde el mercantilismo hasta la teoría keynesiana) y la competitividad regional (desde la escuela clásica hasta Porter), y estableciendo el sistema teórico basado en las

corrientes keynesiana y neokeynesiana. El Capítulo III describe la Metodología, detallando el enfoque cuantitativo, el diseño no experimental de panel, la población de los nueve departamentos del sur, las fuentes de información (MEF e INCORE) y las técnicas de procesamiento de datos, incluyendo la formulación del modelo econométrico. El Capítulo IV presenta los Resultados y discusión, exponiendo los resultados descriptivos sobre la inversión total y por indicadores (educación, salud, saneamiento) y los resultados inferenciales de la corroboración de las hipótesis. Finalmente, el Capítulo V contiene las Conclusiones que confirman la incidencia de la inversión pública en la competitividad, y las Recomendaciones específicas orientadas a incrementar la inversión en los departamentos con bajos niveles, como Madre de Dios y Huancavelica, priorizando educación y salud para ser más competitivos.

I. Planteamiento del problema

1.1. Realidad problemática

La competitividad resulta ser un aspecto crucial en una economía, pues le permite que sea capaz de anticiparse y adaptarse a los contextos globales continuamente cambiantes, al tiempo que crean valor y bienestar para sus ciudadanos, lo cual también los hará sostenibles (Palazzo, 2024).

En América Latina, de acuerdo al análisis de competitividad realizada por el Instituto de Competitividad de ADEN, se pudo conocer que el país que encabeza el ranking en la región es Chile, seguido por Costa Rica, Panamá y Uruguay; cabe mencionar que las diferencias que presentan son mínimas, razón por la cual son identificados como un grupo con un “muy buen nivel de competitividad país”; sin embargo, existen países que tienen que seguir trabajando en la mejora de sus resultados, encontrándose entre estos a Brasil, Colombia y Perú; pues evidencian reducidos avances en cuanto aspectos tales como la educación, igualdad en los ingresos, empleo, bienestar población y provisión de bienes públicos (ADEN, 2022).

Acorde con lo anterior es importante resaltar que el Perú es uno de los países que requieren mejoras significativas en cuanto a niveles de competitividad, pues según el Ranking antes mencionado se ubicó en el octavo puesto, con un puntaje de 65.4 de 100 puntos (ADEN, 2022), y en el ámbito mundial se ubica en el puesto 63; lo cual denotaría a diferencia de los países que encabezan esa lista, que tiene dificultades en el crecimiento y desarrollo económico (Palazzo, 2024).

A nivel de regiones, de acuerdo a los datos de competitividad expuestos por el Instituto Peruano de Economía (IPE), que toma en consideración el Índice de Competitividad Regional (Incore), se pudo saber que las regiones de la costa son las que encabezan el tercio superior del Ranking, mientras que las regiones pertenecientes a la

sierra y selva son la más rezagadas. En términos precisos, Lima y el Callao, Moquegua, Arequipa e Ica son las regiones más competitivas y, prácticamente, más que duplican el puntaje alcanzado por las menos competitivas: Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Ucayali y Loreto (Instituto Peruano de Economía, 2023). Esto indica que los primeros hacen un mejor uso de los recursos con los que cuentan para poder alcanzar el desarrollo económico y social sostenido, en los pilares de competitividad: entorno económico, infraestructura, salud, educación, laboral e instituciones.

Como se mencionó líneas arriba, las regiones pertenecientes a la zona sur evidencian deficiencias a nivel competitivo, lo cual se presume que también se deba al comportamiento de la inversión pública, pues pese a ser las regiones con mayores demandas de necesidades insatisfechas, mayores índices de pobreza, y brechas sociales, son aquellas que posee más limitaciones en términos de inversiones públicas, ello en diversos ámbitos de necesidad, tales como en salud, educación y saneamiento; lo cual limitaría mucha más su condición económica y generaría la ampliación de las diferencias; y por ende no se presentaría un mayor crecimiento económico, ni mejora de sus niveles de competitividad regional. Es factible precisar que, en el 2022, la ejecución de inversión en las regiones de Huancavelica, Ayacucho y Junín fue insuficiente, es decir, existieron recursos, pero no se ejecutaron en la medida de lo esperado, pues solo se consiguió un 68.2%, 65.1% y 68.1%, respectivamente en cada región; ello pese a que sus niveles de pobreza alcanzados oscilan en un rango de 39.4% - 43.3% (Comex, 2023).

Los problemas de inversión y competitividad regional se vienen originando por la falta de la articulación de las políticas públicas del Plan Nacional de Competitividad y Productividad del Ministerio de Economía y Finanzas que tiene como objetivo mejorar la competitividad, incrementar la productividad, reducir la informalidad, fortalecer la institucionalidad, educación, infraestructura e innovación tecnológica. Esta desconexión

limita las estrategias. Por otro lado, se suma los problemas de retraso de ejecución de los proyectos, ello viene afectando la entrega de infraestructura y la prestación de servicios para el desarrollo económicos de las regiones.

De continuarse con la situación descrita, es muy probable que esta zona geográfica del Perú continúe con las brechas existentes, siendo menos competitivas y ello se traduzca en las condiciones de vida, desarrollo económico y crecimiento económico de la población.

1.2. Formulación de problemas

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la inversión pública incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿De qué manera la inversión en educación incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024?
2. ¿De qué manera la inversión en salud incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024?
3. ¿De qué manera la inversión en saneamiento incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la incidencia de la inversión en educación en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

2. Determinar la incidencia de la inversión en salud en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024.
3. Determinar la incidencia de la inversión en saneamiento en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024.

1.4. Justificación

La investigación presentó gran relevancia en diversos aspectos, mismos que se explican a continuación:

En el plano teórico resultó propicio su desarrollo, dado que abordan variables relevantes en la gestión pública, tales como la inversión pública y la competitividad regional, mismas que contaron con un óptimo soporte de carácter teórico – científico, procedente de fuentes de información confiables y valiosas. A su vez, al ser un tema de poco abordaje, principalmente en el ámbito regional, contribuye siendo un nuevo antecedente, mismo al cual podrán recurrir los próximos estudios interesados.

En el plano práctico también presenta gran relevancia, dado que pone en evidencia la situación de la inversión pública en las regiones ubicadas al Sur del Perú, haciendo una comparativa descriptiva de la inversión pública y competitividad, y cómo ello también tendría incidencia en los niveles de competitividad. En ese sentido, el estudio contribuirá con el acervo informativo, con lo cual las autoridades pertinentes puedan ejercer decisiones que contribuyan a la mejora de la situación de sus regiones. Finalmente, el periodo de la investigación que va de 2010 – 2024, se justifica por la disponibilidad de la información de los departamentos de estudio y la facilidad de aplicar un modelo panel de datos.

En el plano metodológico, también evidencia gran relevancia, pues se trabajará en función a la disponibilidad de información secundaria, procedente de bases de datos que garantizaron la fiabilidad de la información, permitiendo dar a conocer la situación real

de las variables, y cumplir con los objetivos tomando en consideración un modelo econométrico de data panel.

Finalmente, la hipótesis general es: La inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Las hipótesis específicas son: a) La inversión en educación incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. b) La inversión en salud incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024 y c) La inversión en saneamiento incidencia de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

II. Marco teórico

1.1. Marco histórico

1.1.1. *Inversión pública*

La evolución del pensamiento sobre la inversión pública refleja un cambio gradual en la concepción del papel del Estado en la economía. En sus inicios, en el siglo XVIII, el mercantilismo en Francia promovía una activa intervención del Estado para fomentar el comercio y la industria, esta perspectiva sostenía que el Estado debía jugar un rol determinante en la regulación y el control de la economía, impulsando el desarrollo de sectores clave. Posteriormente, con la aparición de la teoría económica clásica, el filósofo y economista escocés Adam Smith, en 1776, argumentó en su obra *La riqueza de las naciones* que el rol del Estado debía ser limitado, solo debía intervenir para fomentar la competencia. Este enfoque fue abrazado especialmente por los pensadores británicos del siglo XIX, como Stuart y Nassau, quienes afirmaron que el Estado debía mantenerse alejado de la economía, permitiendo que el sector privado operara sin restricciones. Sin embargo, en el mismo siglo XIX, surgieron voces que se oponían a esta visión del *laissez-faire*, pensadores como Karl Marx, Charles Fourier y Robert Owen defendieron la idea de que el abandono total del sector privado a su suerte podría generar desigualdades económicas y sociales (Stiglitz, 2000).

En 1940, John Maynard Keynes profundizó en sus teorías sobre la inversión pública y la política fiscal, especialmente en relación con el empleo y el ciclo económico. En su obra *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, Keynes sostuvo que la inversión pública desempeñaba un papel crucial en la economía, particularmente en tiempos de crisis o recesión, afirmaba que, cuando la economía se encuentra en una recesión, los sectores privados tienden a reducir su inversión debido a la incertidumbre y la caída en la demanda. En este contexto, el gobierno debía intervenir aumentando el

gasto público, incluso si esto implicaba un déficit fiscal, es decir, gastar más de lo que se recauda en impuestos, este enfoque se conoce como política pro-déficit. Un concepto clave que Keynes introdujo fue el efecto multiplicador. Este efecto sugiere que cada unidad de gasto público puede generar un aumento mayor en la actividad económica (Arana, 2021)

1.1.2. Competitividad regional

El tema de la competitividad, especialmente en el contexto del comercio internacional, tiene sus raíces en la escuela clásica de economía, que enfatizaba la importancia del intercambio entre países y la especialización de la producción como factores clave para el crecimiento económico. Adam Smith y David Ricardo jugaron un papel crucial en la formulación de teorías que aún hoy son fundamentales para entender la competitividad en el comercio exterior. En 1776, Adam Smith, en su obra *La riqueza de las naciones*, presentó el concepto de ventaja absoluta en la producción de bienes. Smith sostenía que, si un país podía producir un bien a un costo absolutamente más bajo que otro. Sin embargo, fue David Ricardo en 1817 en su obra “*Principios de economía política y tributación*” quien desarrolló más profundamente las ideas de Smith y presentó el concepto de ventaja comparativa., demostró que incluso si un país no tenía una ventaja absoluta en la producción de ningún bien, aún podría beneficiarse del comercio al especializarse en la producción de aquellos bienes en los que tenía una ventaja comparativa. Más tarde, a principios del siglo XX los economistas de la escuela neoclásica Eli Heckscher y Bertil Ohlin, ampliaron y redefinieron las ideas de la ventaja comparativa con el modelo de los factores de producción, que sostenía que la especialización y el comercio internacional dependen de la abundancia relativa de los factores de producción en cada país (Ravelo & Mendoza, 2023).

Michael E. Porter fue uno de los pioneros en desarrollar un enfoque sistemático para entender la competitividad tanto a nivel empresarial como nacional. A través de su trabajo, ayudó a integrar la competitividad en las discusiones económicas globales y subrayó la importancia de que los países fomenten la competitividad empresarial como una forma de asegurar el crecimiento y desarrollo económico sostenibles. La globalización fue un factor crucial que impulsó la necesidad de este estudio, ya que las naciones comenzaron a reconocer que la competitividad de sus empresas reflejaba directamente la posición económica de su país en el mundo (Ravelo & Mendoza, 2023).

La definición de competitividad de Porter (1982) subraya que la clave para competir eficazmente en el mundo globalizado es incrementar la productividad, y que este aumento debe ir acompañado de una mejora en el nivel de vida de la población. La competitividad no solo debe evaluarse por el éxito en el comercio internacional, sino por cómo este éxito beneficia a la sociedad en su conjunto.

1.2. Sistema teórico

1.2.1. Inversión pública

1.2.1.1. Teorías relacionadas.

La inversión pública es un componente fundamental para el crecimiento y desarrollo de una economía, especialmente cuando se la analiza desde las perspectivas de las teorías de crecimiento económico. Los modelos económicos más influyentes, como los de la corriente keynesiana y neokeynesiana, resaltan cómo la inversión pública está estrechamente vinculada con la tasa de crecimiento a largo plazo de un país. La teoría keynesiana sostiene que el gasto público, incluyendo la inversión en infraestructura y otros proyectos productivos, juega un papel esencial en la estabilización de la economía, especialmente en periodos de recesión o bajo crecimiento. Keynes propuso que, en momentos de insuficiencia

de la demanda agregada, el gobierno debe intervenir aumentando su gasto para incentivar la economía. Por su parte, la teoría nekeynesiana amplía esta idea, subrayando que la inversión pública no solo es clave para la estabilización a corto plazo, sino también para fomentar el crecimiento sostenido a largo plazo. Los nekeynesianos destacan que la inversión en capital físico (infraestructura) y en capital humano (educación, salud, capacitación) son fundamentales para aumentar la productividad, mejorar la competitividad y, por lo tanto, impulsar el crecimiento económico en el largo plazo (Manrique & Narváez, 2020).

4.2.1.2.1. Teoría del capital humano por Schultz.

La teoría de Theodore Schultz (1960), citada por Pérez y Castillo (2016), sostiene que invertir en el capital humano es esencial para el progreso de una nación, particularmente a través de sectores clave como la educación y la salud. Schultz argumenta que las personas no solo deben considerarse como un factor de producción, sino que su potencial como agentes productivos puede ser significativamente aumentado si se invierte adecuadamente en su formación y bienestar.

(...) El conocimiento y la salud determinan el incremento de la productividad individual y el crecimiento económico (...) definió que los factores de producción decisivos para el mejoramiento del bienestar de los pobres no son el espacio, la energía y la disponibilidad de tierra cultivable sino el mejoramiento de la calidad de la población, los adelantos en el conocimiento y el mejoramiento de habilidades; a su vez determinó el capital humano como aquel que incluye componentes cualitativos, tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo, también planteó

que los gastos introducidos para mejorar estas capacidades aumentan el valor de la productividad del trabajo y producirán un rendimiento positivo. (p.654).

Cuando el Estado invierte en salud para mejorar el bienestar de su población, está sentando las bases para un crecimiento económico sostenible en el mediano y largo plazo. Esta inversión, cuando se complementa con la educación, genera una fuerza laboral más productiva y competitiva, lo que a su vez beneficia al Estado a través de un aumento de la productividad, mayores ingresos fiscales y un menor gasto en salud pública. La sinergia entre salud y educación es fundamental para crear una sociedad más próspera, generando un ciclo virtuoso que contribuye al bienestar general y al desarrollo económico del país.

4.2.1.2.2. Teorías vinculadas a la actuación del sector público.

La teoría de Richard Musgrave y Peggy Musgrave sobre el rol del Estado en la economía destaca las funciones cruciales que desempeña el sector público dentro de un sistema económico, abogan por un rol activo del Estado en la economía, pero también reconocen las limitaciones inherentes a la capacidad del sector público para abordar todas las funciones económicas por sí mismo, argumentan que el Estado debe orientar, modificar y complementar el mercado para lograr un equilibrio económico y social. Las tres funciones principales que el sector público debe cumplir son: La función de asignación, la capacidad del Estado para proveer bienes y servicios que no pueden ser adecuadamente proporcionados por el mercado; función de distribución, necesidad del Estado de garantizar una distribución justa de los recursos entre la población; función de estabilización, capacidad del Estado de mantener la estabilidad macroeconómica y promover el crecimiento económico sostenible (Araújo & Da Silva, 2021).

Por su parte, la teoría expuesta por Cibotti y Sierra presenta un conjunto de competencias fundamentales que el Estado debe ejercer para cumplir con su rol en la economía y en el bienestar social. Estas competencias se refieren a distintas funciones que permiten al sector público orientar, regular, y gestionar la actividad económica de manera que se maximicen los beneficios para la población, las cuatro competencias clave serían: Regulación, una de las funciones principales del Estado y se refiere a la aprobación e implementación de leyes y normativas que guían y condicionan el comportamiento de los agentes económicos; producción de servicios y bienes, funciones esenciales del Estado, sobre todo en aquellos casos en los que el mercado privado no puede o no está dispuesto a satisfacer ciertas necesidades; acumulación, capacidad del Estado de iniciar y financiar proyectos de infraestructura o de generación de capital que, en última instancia, serán transferidos a otras entidades para su ejecución y uso; financiamiento, capacidad del Estado para recaudar y distribuir los recursos financieros necesarios para ejecutar las políticas públicas y cumplir con sus funciones (Poma, 2018).

4.2.1.2.3. Teoría institucional

La cita de Commons (1950), mencionada por Hernández (2008), resalta una visión evolutiva y pragmática de las instituciones dentro de un contexto histórico y social determinado. Según Commons, las instituciones que existen en un momento particular no son necesariamente las soluciones perfectas o ideales, sino que son respuestas imperfectas y adaptativas a los conflictos y problemas sociales previos. Estas soluciones se crean a través de un proceso de selección institucional, en el que se eligen entre diversas alternativas aquellas prácticas que parecen ser las más adecuadas para enfrentar las circunstancias actuales,

considerando los intereses en conflicto de diferentes grupos. A partir de esta perspectiva, la historia institucional se entiende como un proceso dinámico en el que las prácticas y normas institucionales evolucionan gradualmente en función de la necesidad de encontrar soluciones a los problemas sociales, económicos y políticos.

1.2.2. *Competitividad regional*

1.2.2.1. Teorías vinculadas a la variable.

A. Enfoque sistémico de la competitividad

La competitividad se puede entender como un proceso de construcción colectiva, en el cual intervienen diversos actores y factores en diferentes niveles de la sociedad y economía. Este proceso abarca desde la capacidad del Estado para regular y organizar hasta el nivel de eficiencia que alcanzan las empresas individuales. El enfoque en niveles jerárquicos permite analizar cómo la competitividad se construye de manera escalonada, desde las políticas nacionales hasta las prácticas de las empresas. Los cuatro niveles fundamentales que componen este proceso son: Nivel Meta, se refiere a la capacidad del Estado para organizar, regular y coordinar las actividades económicas dentro de su territorio; nivel macro, el Estado debe ser capaz de articular y coordinar los diferentes instrumentos de política económica, como la política fiscal, la monetaria y la comercial, para promover la competitividad del país en su conjunto; nivel meso, implementación de políticas públicas específicas para ciertos sectores estratégicos de la economía; nivel micro, la competitividad se construye a través de la mejora de la eficiencia y productividad de las empresas (Ravelo & Mendoza, 2023).

El desarrollo de estrategias para promover la competitividad territorial requiere un enfoque descentralizado y adaptado a las características específicas de

cada región. En lugar de centrarse solo en la competitividad empresarial individual, se debe promover la cooperación entre sectores productivos locales para aumentar la eficiencia, la innovación y la sostenibilidad económica de cada territorio. Esto se logra mediante políticas públicas que fomenten la colaboración, la creación de redes de innovación y el fortalecimiento de infraestructuras locales, permitiendo que las regiones puedan aprovechar sus ventajas competitivas específicas y competir de manera efectiva en un mercado global (Ravelo & Mendoza, 2023).

B. Teoría de Krugman

Krugman (1988) establece una distinción fundamental entre la competencia empresarial y la competencia entre países o regiones. Su argumento subraya que, a pesar de que las empresas dentro de un mismo mercado compiten directamente entre sí, la competencia entre países o regiones no funciona de la misma manera. Mientras que, en el contexto de las empresas, el éxito de una generalmente implica la pérdida de cuota de mercado de otra (lo que se conoce como un juego de suma cero), en el comercio internacional y la competencia interregional no ocurre lo mismo (Solano & Aandete, 2020).

La teoría que explica las diferencias regionales y su impacto en la competitividad económica resalta que las aglomeraciones y la especialización regional favorecen la eficiencia, mientras que la complementariedad entre las regiones facilita el intercambio y la cooperación, conduciendo a ganancias económicas. Las regiones tienden a especializarse en lo que mejor pueden producir y, a través del comercio y la cooperación, contribuyen al desarrollo mutuo, generando un efecto de convergencia en el ingreso y el bienestar económico (Solano & Aandete, 2020).

Los costos de transporte y comunicación, junto con recursos complementarios como el capital humano, la innovación tecnológica y las infraestructuras eficientes, son factores claves que facilitan el proceso de especialización y la formación de aglomeraciones en una región. A medida que las empresas se concentran en un área geográfica, se generan economías de escala, que permiten mejorar la competitividad, aumentar la productividad y atraer inversiones. Este proceso de concentración no solo aumenta la eficiencia económica, sino que también potencia el bienestar regional a través de una mayor producción y creación de empleos, resultando en un círculo virtuoso de crecimiento económico (Solano & Aandete, 2020).

C. Teorías tradicionales de competitividad

La competitividad tiene su origen en la economía del comercio internacional. A partir de ello surge dos corrientes que actualmente son muy conocidas, siendo la teoría de la ventaja absoluta bajo el fundamento de Adam Smith y la ventaja comparativa bajo el respaldo de David Ricardo, inferido a in nivel macroeconómico (Santis-Puche, 2021).

La teoría de la ventaja absoluta, explica el origen del comercio internacional, que se fundamenta en la actitud del consumidor a realizar un intercambio y así lograr un beneficio personal. Dentro de los fundamentos teóricos considera la división internacional del trabajo, especialización, la teoría del valor del trabajo, la especialización y rendimiento a escala (Ráez et al., 2022). Manifiesta que los países los países que lograron especializarse en la producción y explotación de un bien en términos absolutos bajo un costo menor. No solo llega a tener beneficios por su especialización productiva que logra al exportar un producto en el que tiene una ventaja competitiva (Santis-Puche, 2021).

Respecto a la teoría de la ventaja competitiva, está relacionado de manera positiva con el comercio internacional, que hace referencia sobre los bienes que un país puede producir, ya sea a los costos bajos respecto a otros bienes. Se entiende que un país que logre una ventaja competitiva, hace que un país no debe intentar producir todos los bienes, más bien debe lograr una especialización y así exportar productos (Ráez et al., 2022).

Luego de la revisión teórica sobre inversión pública y competitividad el planteamiento del modelo econométrico para la presente investigación de la competitividad en función de la inversión pública, se basará en la teoría keynesiana y nekeynesiana, donde se manifiesta que el gasto público no solo estabiliza la economía en corto plazo, también genera un crecimiento estable a largo plazo, al mejorar la productividad y competitividad mediante inversiones en capital físico y humano. Dicho modelo permitirá analizar la incidencia de la inversión pública en educación, salud y saneamiento básico en la competitividad regional. La inversión en capital humano y físico son fundamentales para mejorar la productividad y competitividad, los cuales deben ser considerados dentro de las políticas públicas alineados al desarrollo económico de cada región.

1.3. Marco conceptual

1.3.1. Inversión pública

La inversión es un recurso con que cuenta el Estado para mejorar la infraestructura y servicios, con la finalidad de incrementar la producción de bienes y servicios en beneficio de la sociedad, además, es considerado como un recurso que proviene del dominio público, bajo la finalidad de incrementar la capacidad de una nación; mediante la ampliación y optimización de recursos (Guerra y Castañeda, 2020).

Asimismo, hace referencia al recurso limitado que tiene el estado que se emplea en un tiempo parcial y total, con la finalidad de ampliar, crear y mejorar la infraestructura y los servicios que se brindan a la población (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2023).

Bah y Kpognon (2020) aseveran al respecto que, la inversión pública impacta de manera positivamente en el desarrollo social y económico de un país, ello a razón del incentivo al crecimiento económico.

1.3.1.1.Importancia.

Para conseguir una mejor eficiencia en la ejecución de las inversiones públicas se requiere necesariamente del uso de una serie de herramientas que aseguren las actividades y las obras estatales de forma efectiva, estableciendo como base principal un conjunto de criterios que contribuyan al mejoramiento en la prestación de bienes y servicios de carácter público, generando mejores beneficios a favor de la población objetiva. En ese sentido, la inversión del Estado resulta ser muy relevante, pues involucra a un conjunto de acciones en desarrollo que se efectúan con la intención de conseguir fines establecidos; razón por la cual su administración debe conseguir la eficiencia, de tal forma que la población esté satisfecha frente a sin fin de necesidades que presentan. Esto va muy de la mano con la calidad de la gestión, realizándose evaluaciones continuas de los indicadores y cumplimiento de metas en el desarrollo de la inversión (Soto, 2021).

La inversión pública según ejecución presupuestal es la medida del porcentaje del presupuesto que son asignados para los proyectos de inversión en un determinado periodo, además, debe indicar el avance físico y financiero de las obras. Se mide a través del proceso de ejecución presupuestal, que considera la

asignación, compromiso y el pago, su seguimiento es importante para garantizar los objetivos del presupuesto público del estado Peruano. (Fuentes, 2024)

1.3.1.2. Indicadores.

1.3.1.2.1. Inversión en educación.

Es entendida como la asignación de recursos para mejorar ámbitos de calidad educativa en un determinado espacio geográfico (MEF, 2023). Dicha inversión se relocaliza en millones de soles y son destinados a infraestructura y capital humano.

Ilin et al. (2019) explica que la inversión correspondiente al sector educacional se orienta a la aplicación del mecanismo de devolución, es decir, que tiene que generar retornos por medio de efectos socioeconómicos. En ese sentido, un estudiante al culminar los estudios que le correspondan (sea de educación básica regular o superior), se convierte en capital humano, lo que a su vez se traducirá en contribuciones para su empleabilidad e inserción en el mercado laboral, permitiéndole así también conseguir mejores recursos que le den la posibilidad de mejorar sus condiciones económicas y sociales.

1.3.1.2.2. Inversión en salud.

Tiene que buscar reducir los diversos eventos que se suscitan en términos de salud, ello a través de una óptima distribución de materiales y mejoras en las infraestructuras (MEF, 2023). Dicha inversión se relocaliza en millones de soles y son destinados a infraestructura y capital humano.

Ahmed y Ammad (2020) aseveraron que la salud pública posee como rol fundamental en generar una óptima preparación y respuesta frente a situaciones de emergencia; así como también en estrategias que contribuyan en la prevención y minimización de afectación en la población con enfermedades; buscando

satisfacer interés de la sociedad en el aseguramiento de las condiciones de vida de la población; frente a ello, las intervenciones que ejerzan los entes estatales deben de ser rápidos y eficaces, estableciendo como principales ejes a los sistemas nacionales de la salud, sistemas informáticos y articulaciones entre entidades de la salud.

1.3.1.2.3. Inversión en saneamiento.

Es la inversión en el desarrollo de sistemas y técnicas para mejorar las condiciones de higiene de un lugar, como una ciudad, comunidad o edificio (MEF, 2023). Dicha inversión se relocaliza en millones de soles y son destinados a infraestructura y capital humano.

1.3.2. Competitividad regional

Uno de las concepciones que más se emplea en referencia a la competitividad es aquella vinculada con el incremento de los niveles de productividad, en donde la competitividad de un país tiene mucha dependencia de la capacidad que poseen las industrias que posee para poder innovar y perfeccionarse; y también se encuentra condicionada por el conjunto de estrategias y políticas que emplean los gobiernos con la intención de generar un ambiente propicio (Ravelo & Mendoza, 2023).

Por su parte, la competitividad regional, en la que el término «regional» alude a la división geográfica de un país, siendo entendida como la gestión de capacidades y recursos con la intención de acrecentar de forma sostenida la productividad de las empresa y bienestar de la población perteneciente a la región (Ravelo & Mendoza, 2023). En *The Global Competitiveness of Regions*, Huggins et al. (2014) la considera como aquella capacidad que posee una región en específico para poder atraer y mantener las firmas, de esa forma que, las regiones compiten orientados a generar una mejor plataforma, que a su vez permita la operación con elevados niveles de productividad. Entonces, se puede

indicar que el análisis de la competitividad regional se encuentra establecido por diferentes factores, entre estos de naturaleza demográfica, culturales, históricos, económicos, climáticos, etc.

Del mismo modo, la competitividad regional se concibe como un proceso de generación de competencias, esta tiene dependencia de la capacidad que exista en la zona para poder crear entornos favorecedores del crecimiento sostenido de la productividad y la mejoría de las condiciones de vida de los pobladores, tomando en consideración también las capacidades que ofrece el territorio para otorgar facilidades que contribuyan en las actividades económicas y su desarrollo (Solano & Aandete, 2020).

Además, la competitividad en regiones también se basa en la capacidad que posee el ámbito para poder mejorar el capital humano, efectuar un mayor aprovechamiento de los recursos de forma sostenible, que exista una óptima infraestructura que contribuya con ello, fomentando también la transformación digital, se promueva el empleo de calidad, impulse las potencialidades en términos productivos y fortalezca la institucional de la nación. La interconexión de estos factores indicados se complementa y representan la base del desarrollo sostenible de las regiones (CEPLAN, 2024).

1.3.2.1. Medición de la competitividad

Esta se mide a través del uso de los recursos empleados por cada región en materia de conseguir un mejor desarrollo económico y social, y que este sea sostenible en el tiempo. De esa forma, el Índice de Competitividad Regional (Incore) se encuentra compuesto por 40 indicadores regional, los cuales se encuentran asociados en 6 pilares principales de competitividad, siendo estos lo correspondiente al entorno económico, de salud, infraestructura, laboral, educativo e institucional. Es preciso indicar que el Incore de un año es elaborado en función a los datos del año anterior, de tal forma que se pueda llevar a cabo una

comparación de la competitividad de las regiones en términos relativos (Instituto Peruano de Economía, 2023).

1.3.2.2.Importancia.

En una región o país, la competitividad posee una gran relevancia, ello se debe a que sus componentes integrados resultan aspectos claves para el crecimiento de un país, y también el impulso de la productividad e inversiones. En ese sentido, un país que posee una elevada competitividad conseguirá que su población sea más desarrollada de una forma más rápida y eficiente. Acorde con ello, las ventajas competitividad también resultan ser muy relevantes en la competitividad, pues el generar bienes o servicios a un costo inferior al de la competencia, pero con la misma calidad, contribuirá a que se obtengan mejores márgenes de venta y rentabilidad (CEPLAN, 2024).

1.3.2.3.Indicadores de la competitividad.

A. Índice de competitividad regional

Mediante este índice se reconocen los factores que contribuyen en la generación de condiciones óptimas para que se dé el desarrollo sostenible en las regiones y también contribuye en el análisis de su evolución. Es importante precisar que, este índice es muy relevante para el diagnóstico de la situación actual del territorio, razón por la cual su medición constante y continua permite que se efectúe una mejor formulación de políticas y promoción de inversiones, al igual que Planes de Desarrollo Regional Concertado (PDRC) (CEPLAN, 2024).

Asimismo, también es considerada como una herramienta que permite que se conozca cómo es el desempeño de una región o país en aspectos tales como la salud, educación, cuidado ambiental, instituciones, infraestructura, funcionamiento del mercado, entre otros. Es importante mencionar que, existen

muchos indicadores generados por entidades nacionales e internacionales que realizan la medición de capacidades en función a bases de información dura (entre los que destaca los niveles de PBI, inversión, inflación, empleo, y otros) o de percepción (transparencia, seguridad, corrupción, entre otros) (México, 2017).

A. Pilar Infraestructura

Según el Banco Mundial (2010), la infraestructura tiene un impacto importante en el crecimiento y productividad que genera en una región. Respecto a ello, se explica que para que se genere un óptimo crecimiento económico resulta necesario que la infraestructura sea extensa y eficiente. Cabe mencionar que, el desarrollo de la infraestructura minimiza los efectos de la distancia entre las regiones, integrando mercados y generando conexiones internacionales a un menor costo. Asimismo, la infraestructura tiene un impacto significativo en el crecimiento de la economía, minimizando las desigualdades de ingreso y los niveles de pobreza.

Sub Indicadores

- Acceso a electricidad, agua y desagüe.

Asimismo, las economías dependen de los suministros de electricidad libres de interrupciones, dado que este recurso permite que las fábricas y empresas laboren sin obstáculos. En ese sentido, la existencia de una red de telecomunicaciones sólida y amplia permite que se genere un flujo de información más libre y rápida, contribuyendo así en la eficiencia económica, dado que permite que las empresas puedan operar de manera más continua, les permite la comunicación más eficiente con los agentes económicos y la disponibilidad de información para una óptima toma de decisiones (Banco Mundial, 2010).

- Red vial local pavimentada o afirmada.

Resulta de mucha necesidad las redes de infraestructura de transporte y comunicaciones, y que estas se encuentren muy bien desarrollada, de tal forma que permiten una óptima conexión con los centros de producción y comerciales. En ese sentido, una economía debe buscar fortalecer y mejorar sus medios eficaces de transporte para personas, mercancías y servicios, es decir, sus puertos, carreteras, transportes aéreos, ferrocarriles y demás, permitiendo que las empresas puedan transar servicios y bienes en el mercado de un modo seguro y oportuno, facilitando la circulación de los colaboradores a los puestos de trabajo más óptimo (Banco Mundial, 2010)

B. Pilar Salud

La salud de las personas resulta ser un aspecto sumamente relevante en la competitividad; ya que, una fuerza laboral sana es más productiva y eficiente. Las inversiones en sistemas de salud sólidos no solo contribuyen en la mejora de la calidad de vida de las personas, sino también favorecen la reducción de tasas de ausentismo laboral y aumentan la productividad. Países que priorizan la accesibilidad a servicios de salud de calidad tienden a tener una mano de obra más robusta, capaz de responder a las demandas del mercado laboral. En consecuencia, los trabajadores saludables son un activo clave para mantener la competitividad, ya que contribuyen de manera significativa al crecimiento económico sostenible (Knaul et al., 2003)

Sub Indicadores

- Esperanza de vida al nacer

La esperanza de vida es uno de los indicadores más importantes de las condiciones de salud, al igual que el nivel de mortalidad que tiene una población. Las cifras de estos indicadores pueden tener variaciones debido a las diferencias

geográfica, así como estar vinculados con la accesibilidad a la atención médica, ingresos, características sociodemográficas de la población, accesibilidad a servicios básicos, educación y demás (Picazzo et al., 2018).

- Desnutrición crónica

Viene a ser una condición producida cuando los infantes con una edad menor a los 2 años presentan retrasos en su desarrollo a nivel mental y físico, dado que su talla se encuentra debajo de los estándares de referencia para su rango de edad. Cabe precisar que este tipo de desnutrición genera un debilitamiento del sistema inmunológico, incrementando los riesgos de enfermedades y morbilidad. La evaluación y medición del estado nutricional de los infantes menores a 2 años que posee desnutrición crónica es realizada por indicadores y métodos, en los que se incluye talla/edad (Cortez & Pérez, 2023).

- Prevalencia de anemia

A nivel mundial, esta enfermedad tiene una afectación mayor en la población infantil. De acuerdo a la OMS, 293 millones infantes poseen esta enfermedad. Es importante mencionar que la anemia genera estragos significativos en una persona que lo tiene y no lo trata, principalmente en su desarrollo cognitivo y físico. En edad temprana, como la infancia, retrasa el aprendizaje, lo cual es clave para el futuro, lo que a su vez afectará en el desarrollo poblacional (Alcalá et al., 2018).

C. Pilar Educación

La calidad del sistema educativo garantiza una fuerza laboral calificada que pueda ajustarse a las cambiantes demandas del mercado global. La

competitividad a largo plazo está estrechamente vinculada a la capacidad de un país para formar una base de trabajadores productivos e innovadores. Las economías más competitivas son aquellas que han invertido en el desarrollo del capital humano abordando un rol activo en la educación continua y capacitación profesional, asegurando que las habilidades laborales evolucionen en línea con las innovaciones tecnológicas y las nuevas demandas industriales. Esto no solo aumenta la productividad; sino que también, fomenta la capacidad de un país para innovar y competir en sectores de alto valor agregado. (Fantechi & Fratesi, 2024)

Sub Indicadores

- **Analfabetismo**

El analfabetismo para algunos es simplemente la incapacidad de leer y escribir, cuyo origen principalmente se debe a la falta de enseñanza de dichas capacidades. En ese sentido, países que tienen establecido una escolaridad obligatoria evidencia menores niveles de analfabetismo (Hernández, 2019)

- **Asistencia escolar básica**

Existen 2 formas de tasas de asistencia, siendo la bruta y neta. La primera, es entendida como la asistencia de la población a algún nivel o grado de educación formal, esta es expresada a través de porcentajes. Mientras que la segunda, tasa neta de asistencia, se encuentra referida a la asistencia de la población en una edad normativa a un grado o nivel de estudio que le corresponde de acuerdo a ello (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018)

1.4. Marco referencial

Guerrero (2021) en su tesis “Análisis de los efectos de la inversión pública sobre la competitividad regional del Perú” estableció como **objetivo**, estudiar la correlación entre los ingresos fiscales y el gasto de inversión pública sobre el nivel de competitividad.

En su **metodología**, de carácter cualitativa y cuantitativa, utilizó el método de mínimos cuadrados y no contó con una muestra específica, por lo que no aplicó instrumentos. Los **resultados** mostraron que la inversión pública se vincula con los ingresos fiscales que se perciben ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). A su vez, se determinó que la competitividad regional también presenta una vinculación con el presupuesto público per cápita ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). Se **concluyó** afirmando que la correlación es positiva entre la inversión pública y el grado de competitividad de las regiones en Perú (como indicador general). No obstante, en aquellas regiones donde se destina un mayor gasto público, se obtienen mejores resultados en los indicadores relacionados con educación, salud y cobertura de servicios. La relación entre los sectores productivos por los Gobiernos Regionales y la inversión pública en términos de competitividad es débil. Existe relación entre ingresos fiscales y el gasto de inversión por regiones. Sin embargo, no todas las regiones con altos ingresos fiscales logran un nivel de competitividad elevado, como es en Cusco y Ancash radiando el problema en la calidad de gasto.

Hiraoki, et al. (2020) en su estudio: “Impacto de la inversión pública en el crecimiento y el papel de la gobernanza de la infraestructura”, definición como **objetivo** de examen examina los efectos macroeconómicos de los shocks de inversión pública por grupos de ingresos de los países, sin controlar la solidez de la gobernanza de la infraestructura de los países. En su **metodología**, se basó al enfoque cuantitativo nivel descriptivo correlacional. Los **resultados** que obtuvo un aumento positivo en la inversión pública equivalente a 1 punto porcentual del PBI se relacionan con un crecimiento de la producción de aproximadamente 1.2% en el mismo año y de 1.2% cuatro años después del impacto, además los impactos de la inversión pública son persistentes en el tiempo, lo que respalda la teoría de que un incremento en la inversión pública potencia la capacidad productiva de la economía. Tras el análisis **concluyó** que los países tienen

oportunidad de potenciar significativamente la inversión pública en el crecimiento al fortalecer la gobernanza de su infraestructura elevando la producción sin comprometer la sostenibilidad fiscal; mientras que los que cuentan con una Gobernanza de infraestructura y una gestión de la inversión deficientes deben priorizar la mejora de sus instituciones y procesos primero.

Torres (2019) en su tesis: “Alineamiento de la inversión pública a la competitividad regional”, estableció como **objetivo** de evaluar el impacto del alineamiento adecuado de la inversión pública en la competitividad de las regiones. La **metodología** se ciñó a un alcance descriptivo y deductivo, tipología aplicada y contó con 370 individuos relacionados con la inversión privada y la competitividad regional, a los cuales se les suministró cuestionarios. También se usó una guía de análisis s documenta y ficha bibliográfica. Los **resultados** confirmaron que la inversión pública institucional fue del 84.86% en promedio, y en promedio un 84.16% de competitividad institucional. Además, que el coeficiente de correlación se sitúa en 84.68%, sugiriendo una correlación directa y alta y el p-valor 0.343 aceptado la hipótesis que es respaldada por la prueba de regresión con una correlación lineal de 75.78%, que pese al ajuste indica una correlación aceptable, en cuanto al coeficiente de determinación lineal $R = 82.1\%$, además el modelo presenta un coeficiente de correlación de 84.68% considerando el error típico resultante es bajo de 2.95%. El autor **concluyó** afirmando que los ciclos de proyectos de inversión pública contribuyen facilitando as condiciones necesarias para el desarrollo de proyectos regionales, también la infraestructura pública construyendo entidades y servicios esenciales para la comunidad, así mismo la evaluación de la inversión pública obteniendo indicadores que son fundamentales para la toma de decisiones, todos estos contribuyen a la competitividad regional. Por lo que la competitividad regional se traduce en un desarrollo económico social, generando mejores condiciones de vida para la población.

En cusco, Ayacucho e Ica se presenta un grado de correlación significativo por el contrario en Pasco, Callao y Lima la correlación es media de 0.24.

Ponce (2013) en su tesis: “Inversión pública y desarrollo Económico Regional” definió como **objetivo**, determinar que el Perú se encuentra en un proceso de crecimiento desigual, a pesar del dinamismo reportado. El estudio, **metodológicamente**, se ajustó a un enfoque cuantitativo, usando datos de 360 observaciones obtenidas del SIAF, MEF, INEI, ENAHO y MINAGRI. Los **resultados** demostraron que, el modelo panel de datos para los 24 departamentos en los años 1997 a 2011, demostró la existencia de una relación entre la inversión pública y el Producto Bruto Interno (PBI) positiva y significativa ($p=0.1373>0.05$); al igual que la inversión privada, superficie agrícola y capital humano. Aunque la inversión pública es un factor importante para el crecimiento económico, la inversión privada ha tenido un impacto aun mayor en el periodo estudiado. Una adecuada canalización de recursos privados hacia proyectos de inversión, incluso aquellos que generan beneficios directos para la población, es fundamental. El aumento de la participación de la inversión privada en los últimos años se ha visto favorecido por la colaboración con el sector privado, como se observa en el esquema de APPs. El autor **concluyó** resaltando la relevancia de la inversión pública, como la existencia de mercado incompletos, problemas de información y la concentración geográfica. Estas cuestiones solo pueden ser abordadas mediante una intervención estatal eficiente, permitiendo mitigar el déficit de inversión en las regiones, la cual se espera que genere una mayor rentabilidad social.

Hinostroza (2023) en su tesis: “Determinación de los factores que tienen mayor significancia en la competitividad regional de los gobiernos regionales de Huancavelica, Huánuco Junín y Pasco” planteó como **objetivo** de determinar aquellos factores que inciden significativamente sobre la competitividad regional en las regiones mencionadas.

El estudio posee un enfoque **metodológico** de tipo cuantitativo y usó el modelo de ecuaciones estructurales con datos reportados por el Instituto peruano de Economía – IPE de los años 2015-2021. Tuvo por **resultados** que la educación presenta mayor nivel de correlación, asociación y capacidad explicativa respecto al INCORE, con un 38.7% el factor laboral con 34.2%, el factor económico es explicado en un 43.9% por el factor infraestructura. El factor laboral se explica por el factor salud. En el conjunto de regiones el factor económico y laboral son los que más influyen en la competitividad. Así mismo la cobertura de desagüe presenta mayor correlación, asociación y capacidad explicativa en relación con la competitividad con un 73.6% influyendo en este factor la cobertura de desagüe y continuidad de provisión de agua. La variable desnutrición muestra en promedio 19.98% en las regiones estudiadas, los niños están presentando talla y longitud inadecuada para su edad. La tasa de morbilidad esta elevada con un promedio de 61.1% significando una alta probabilidad de enfermedades potencialmente mortales. El autor **concluye** que el factor que más contribuye a la competitividad de las regiones de Huancavelica, Junín y Pasco es la Educación con 38.7%, caracterizado por ser fundamental y generalizado, explicando el nivel medio de competitividad, mientras que en la infraestructura el factor Cobertura de desagüe resalta con 63.9% por ello se considera un factor básico y generalizado, lo que no es sostenible para avance de la competitividad. En el factor salud la desnutrición crónica, con un 48.1% es considerada básica y generalizada, en el factor educación la población el 31.1% en promedio posee secundaria o más. Pero la Ejecución de Inversión Pública se destaca como variable más influyente con 31%, e PBI se presenta como la variable con mayor aporte de 78.6%, finalmente el modelo laboral, el nivel de ingreso por trabajo es la variable más relevante con un 40.6%.

Mejía (2024) en su tesis “Plan de inversión pública para el índice de competitividad regional en un gobierno regional del norte peruano” tuvo como **objetivo** proponer un plan de inversión pública para mejorar el índice de competitividad regional. Este se realizó bajo la **metodología** de enfoque cuantitativo, diseño no experimental - transversal, nivel descriptivo propositivo. Un total de 30 trabajadores de las unidades orgánicas de inversión conformaron la muestra. La recolección de los datos se realizó mediante un cuestionario. Los **resultados** muestran que el 57% califican como bajo la inversión pública ya que no recibieron capacitaciones en planeamiento de las inversiones, además, el 53% califica como bajo la competitividad regional, ya que existe infraestructuras deficientes en la región norte. El autor **concluye** que, se debe implementar un plan basado en los enfoques de Solow y Swan considerando los macroprocesos de la planificación estratégica.

III. Metodología

2.1. Tipo y nivel de investigación

Por las características del estudio fue de tipo aplicada. Dichos estudios se basan en investigaciones básicas, formulas hipótesis de trabajo que ayuden a resolver problemas en la unidad de estudio (Ñaupas y otros, 2018). Se empleó teorías existentes sobre inversión y competitividad los cuales fueron aplicados al estudio con la finalidad de comprender el fenómeno de estudio.

Fue de nivel explicativo. Su principal propósito va más allá de la descripción de los fenómenos de estudio, busca explicar la relación entre las variables. Además, busca responder a la pregunta por qué ocurre un fenómeno (Hernández & Mendoza, 2018). El propósito de la investigación fue explicar las relaciones que existe entre la inversión pública y la competitividad regional en los departamentos del sur del Perú.

Por la característica de las variables de estudio, fue de enfoque cuantitativo. La investigación de enfoque cuantitativo busca medir y cuantificar las variables de acuerdo a las características de las unidades de estudio. Además, busca emplear la estadística para el análisis de los datos (Ñaupas y otros, 2018). Para lograr el propósito del estudio se empleó la econometría, que permitió medir y caracterizar las variables inversión pública y competitividad regional.

2.2. Población y muestra

Para la presente investigación la población y la muestra son iguales. Están conformados por los departamentos de la región sur del Perú: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho y Huancavelica. Dichos departamentos fueron seleccionados por tener actividad económica extractiva y agropecuaria. Además, son regiones que presentan mayores tasas de pobreza.

Muestra poblacional, según Hernández y Mendoza (2018) dicho estudio se realiza considerando el total de las unidades de estudio, donde la muestra es igual a la población.

Unidad de Análisis: regiones del sur del Perú.

2.3. Fuentes de información

La fuente de información fue secundaria. Se revisó libros, artículos científicos, tesis y otras fuentes que aporten al estudio. Por otro lado, los datos se obtuvieron de la página Web de Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas y página Web de Índice de Competitividad Regional (INCORE). Los datos recolectados representan una buena información debido que son información de instituciones relevantes del estado peruano. Dichos datos se obtuvieron de acuerdo a cada región y periodo de estudio.

La variable inversión pública en educación, salud y saneamiento fue medido en términos nominales y en millones de soles invertidos y la variable competitividad regional fue medido mediante un índice compuesto que se obtiene de la combinación de múltiples variables como educación, salud, infraestructura, gobernanza entre otros, dichas variables fueron estandarizados y ponderados para generar el índice que refleja el nivel de competitividad de cada región. Dicho índice ya fue calculado por el INCORE.

2.4. Diseño de investigación

Fue de diseño no experimental, explicativo de corte longitudinal y transversal. Los estudios de diseño no experimental no buscan manipular las variables. Las variables son estudiadas en su estado natural (Hernández y Mendoza, 2018). Panel, se mide a la unidad de estudio en distintos momentos de tiempo (Hernández y Mendoza, 2018). En la presente investigación no se buscó manipular deliberadamente la variable independiente, las variables inversión pública y competitividad regional fueron analizados en su estado natural de las variables. Además, fue de diseño no experimental por el acceso a los datos secundarios.

2.5. Técnicas e instrumentos

Se empleó la técnica de análisis econométrico panel de datos por contar con unidad y tiempo. En este caso la unidad representa por las regiones y el tiempo el periodo de estudio. Dicha técnica econométrica permitió conocer las incidencias de la variable independiente sobre la dependiente.

2.6. Técnicas y procesamiento de datos

Modelo: Panel de datos

Los modelos con datos de panel, son conocidos con datos agrupados (es la combinación de datos de series de tiempo y corte transversal), dicha combinación permite expandir el tamaño de la base de datos, ello permite obtener un mayor grado de libertad. Además, al incrementar el tamaño de la base de datos disminuye el problema de multicolinealidad siendo un problema muy recurrente en modelos de series de tiempo. Además, contribuye a incrementar la precisión de los estimadores; es decir, reduce la varianza. Finalmente, existen dos métodos de estimación por efectos fijos y efectos aleatorios ello se define a partir de la prueba de Hausman. (Gujarati y Porter, 2010)

A continuación, se presenta el modelo econométrico panel de datos:

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + e_{it}$$

i = i significa la i - ésima unidad transversal (departamento)

t = t significa el tiempo (2010 - 2024).

Supuestos que debe cumplir el modelo de panel de datos:

- $E(\epsilon_{it}) = 0$: ausencia de sesgo
- $\text{cov}(\epsilon_{it}, \epsilon_{jt}) = 0, \quad \forall i \neq j, \quad \forall t \neq s$: La no correlación de los residuos de cada grupo y la no correlación temporal.
- $\text{var}(\epsilon_{it}) = \sigma_\epsilon^2$: los errores son homocedásticos

- No necesita cumplir la normalidad en los residuos, ya que el método de estimación es Mínimos cuadrados generalizados, ya que es un estimador robusto.

Procesamiento de los datos:

- Se registró los datos de inversión y competitividad por departamento y periodos de estudio de las plataformas de Consulta Amigable y INCORE.
- Se realizó una revisión de inconsistencia de acuerdo a los años y nombre de los departamentos, todo ello la finalidad de poder garantizar la consistencia de la base de datos.
- La forma funcional del modelo econométrico es lin – log. Se transformo la variable independiente mediante un logaritmo con la finalidad de estabilizar la varianza. La variable dependiente no fue transformada debido que la competitividad fue un índice y al transformar perdería interpretación.
- De acuerdo al propósito del estudio se empleó un modelo panel simple, no se consideró variables de control.



3.1.1. Inversión en educación

Tabla 1

Inversión en educación (Millones de soles) 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	30.40	77.53	124.14	172.02	105.01	136.06	108.42	157.86	173.90	203.89	183.42	255.96	239.87	318.78	331.22
Moquegua	24.21	37.06	52.23	65.31	67.83	66.03	91.53	100.57	79.05	76.39	96.14	97.96	135.47	180.45	181.13
Tacna	55.82	44.55	72.09	64.81	57.83	25.33	53.31	68.49	29.75	55.97	51.57	100.20	120.16	141.70	163.34
Cusco	32.63	215.14	323.42	431.06	414.95	376.39	306.19	280.34	454.49	440.04	286.20	238.30	422.59	519.76	559.61
Madre de Dios	12.11	33.46	32.57	67.78	53.53	76.54	63.31	97.02	118.48	85.43	46.18	54.03	69.99	85.86	109.34
Apurímac	29.36	71.59	84.90	102.72	159.18	197.93	257.52	181.15	177.31	199.45	139.74	165.60	244.13	219.13	346.72
Puno	13.23	134.66	143.94	222.98	235.01	198.05	198.38	215.52	177.85	158.62	126.59	136.67	268.27	323.02	376.93
Ayacucho	28.01	63.03	130.57	310.02	230.28	322.19	180.73	214.78	216.10	129.76	136.43	203.13	249.13	282.47	380.47
Huancavelica	57.90	99.57	112.18	132.20	205.59	9.28	166.45	166.35	97.80	117.70	76.62	133.29	101.31	96.48	103.65

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Tabla 2

Variación porcentual de la Inversión en educación

Departamento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	155.0	60.1	38.6	-39.0	29.6	-20.3	45.6	10.2	17.2	-10.0	39.6	-6.3	32.9	3.9
Moquegua	53.1	40.9	25.1	3.9	-2.7	38.6	9.9	-21.4	-3.4	25.8	1.9	38.3	33.2	0.4
Tacna	-20.2	61.8	-10.1	-10.8	-56.2	110.5	28.5	-56.6	88.2	-7.9	94.3	19.9	17.9	15.3
Cusco	559.3	50.3	33.3	-3.7	-9.3	-18.7	-8.4	62.1	-3.2	-35.0	-16.7	77.3	23.0	7.7
Madre de Dios	176.3	-2.7	108.1	-21.0	43.0	-17.3	53.2	22.1	-27.9	-45.9	17.0	29.5	22.7	27.3
Apurímac	143.8	18.6	21.0	55.0	24.3	30.1	-29.7	-2.1	12.5	-29.9	18.5	47.4	-10.2	58.2
Puno	917.6	6.9	54.9	5.4	-15.7	0.2	8.6	-17.5	-10.8	-20.2	8.0	96.3	20.4	16.7
Ayacucho	125.0	107.2	137.4	-25.7	39.9	-43.9	18.8	0.6	-40.0	5.1	48.9	22.6	13.4	34.7
Huancavelica	72.0	12.7	17.9	55.5	-95.5	1693.3	-0.1	-41.2	20.3	-34.9	74.0	-24.0	-4.8	7.4

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Arequipa: En el 2024 logra una mayor inversión de 331.22 millones de soles, se destaca por un crecimiento constante, específicamente en los años de 2011 y 2019. En el 2020 presenta un incremento significativo de 39.6%. Por otro lado, en el 2014 y 2015 la inversión disminuye a 105.01 y 136.06 millones de soles, lo que significa una caída de 39% y 20.3% respectivamente.

Moquegua: En el 2023 logra una mayor inversión de 180.45 millones de soles, siendo una inversión mayor respecto a los años anteriores. En el 2021 presenta un incremento significativo de 53.1%. Por otro lado, en el 2015 y 2018 la inversión disminuye a 66.03 y 79.05 millones de soles, lo que significa una caída de 2.7% y 21.4% respectivamente.

Tacna: En el 2024 logra una mayor inversión de 163.34 millones de soles. En el 2016 presenta un incremento significativo de 110.5%. Por otro lado, en el 2015 y 2018 la inversión disminuye a 25.33 y 29.75 millones de soles, lo que significa una caída de 56.2% y 56.6% respectivamente.

Cusco: En el 2023 logra una mayor inversión de 519.76 millones de soles, se destaca por un crecimiento después de varios años de baja inversión. En el 2011 presenta un incremento significativo de 559.3%. Por otro lado, en el 2014 y 2020 la inversión disminuye a 414.95 y 286.20 millones de soles, lo que significa una caída de 9.3% y 35% respectivamente.

Madre de Dios: En el 2024 logra una mayor inversión de 109.34 millones en comparación con años anteriores. En el 2014 presenta un incremento significativo de 108.1%. Por otro lado, en el 2019 y 2020 la inversión disminuye a 85.43 y 46.18 millones de soles, lo que significa una caída de 27.9% y 45.9% respectivamente.

Apurímac: En el 2024 logra una mayor inversión de 346.72 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 143.8%. Por otro lado, en el 2015 y 2018 la inversión disminuye a 197.93 y 177.31 millones de soles, lo que significa una caída de 2.1% y 29.7% respectivamente.

Puno: En el 2024 logra una mayor inversión de 376.93 millones de soles muestra una recuperación. En el 2011 presenta un incremento significativo de 917.6%. Por otro lado, en el 2018 y 2020 la inversión disminuye a 105.01 y 136.06 millones de soles, lo que significa una caída de 39% y 20.3% respectivamente.

Ayacucho: En el 2024 logra una mayor inversión de 380.47 millones de soles siendo la más alta de los últimos 10 años. En el 2011 presenta un incremento significativo de 125%. Por otro lado, en el 2014 y 2015 la inversión disminuye a 230.28 y 322.19 millones de soles, lo que significa una caída de 25.7% y 43.9% respectivamente.

Huancavelica: En el 2024 logra una mayor inversión de 103.65 millones de soles. En el 2016 presenta un incremento significativo de 1693.3%. Por otro lado, en el 2015 y 2019 la inversión disminuye a 9.28 y 136.06 millones de soles, lo que significa una caída de 95.5% y 41.2% respectivamente.

Los departamentos de Moquegua, Apurímac y Cusco presentan un crecimiento constante en la inversión en educación. Por otro lado, los departamentos que presentaron de manera frecuente una baja inversión en educación es Ayacucho Tacna.

Figura 3
Inversión en Salud (Millones de soles) 2010 - 2024

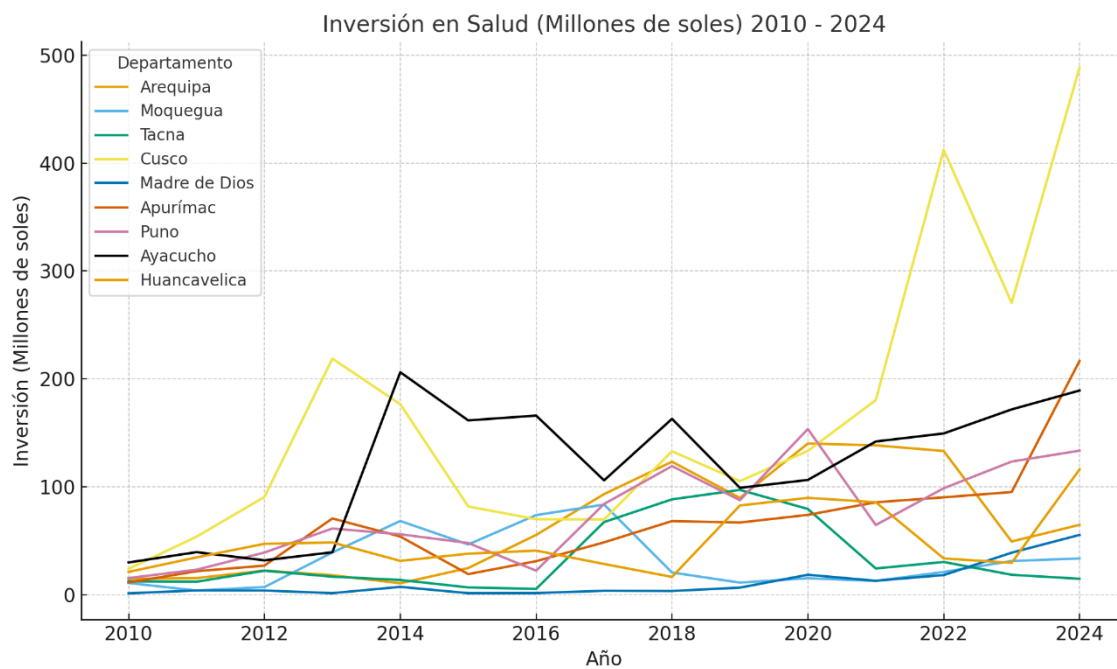
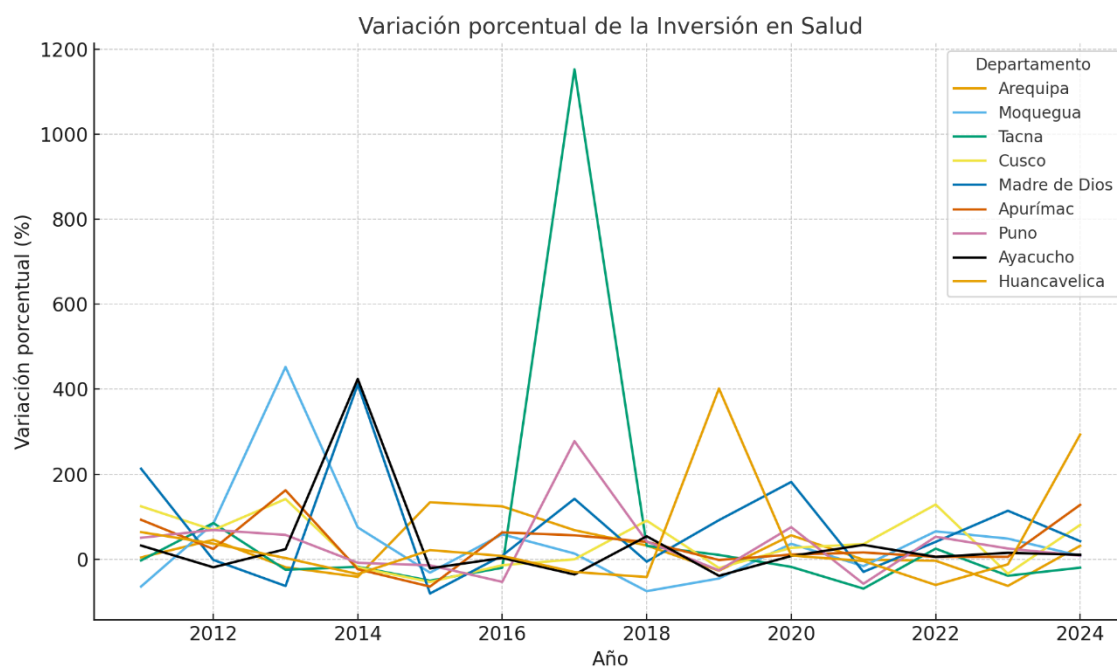


Figura 4
Variación porcentual de la Inversión en Salud



3.1.2. Inversión en Salud

Tabla 3

Inversión en Salud (Millones de soles) 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	14.77	15.37	22.35	18.08	10.56	24.70	55.41	93.20	123.21	89.72	140.09	138.40	133.15	49.28	64.75
Moquegua	10.85	3.86	7.08	39.08	68.28	46.57	73.77	83.52	20.55	11.19	15.24	12.73	21.04	31.22	33.59
Tacna	12.39	12.02	22.23	16.68	13.67	6.74	5.37	67.32	88.35	97.11	79.44	24.30	30.31	18.46	14.75
Cusco	23.94	53.74	90.58	218.75	176.51	81.75	69.94	69.69	132.92	105.25	133.25	180.33	412.21	270.42	488.44
Madre de Dios	1.26	3.93	3.86	1.42	7.27	1.39	1.50	3.63	3.42	6.55	18.46	12.92	18.18	38.92	55.40
Apurímac	11.28	21.75	26.94	70.63	53.90	19.07	31.07	48.51	68.22	66.85	73.97	85.61	90.20	95.13	216.65
Puno	15.41	23.15	39.07	61.33	55.99	47.89	22.26	84.07	119.17	87.57	153.51	64.60	98.63	123.34	133.47
Ayacucho	29.86	39.43	31.84	39.33	206.14	161.51	165.97	105.94	162.94	99.02	106.34	141.97	149.42	171.68	189.20
Huancavelica	21.13	34.56	47.17	48.39	31.34	38.01	40.84	28.46	16.48	82.67	89.75	85.70	33.61	29.52	116.09

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Tabla 4

Variación porcentual de la Inversión en Salud

Departamento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	4.0	45.4	-19.1	-41.6	133.9	124.3	68.2	32.2	-27.2	56.2	-1.2	-3.8	-63.0	31.4
Moquegua	-64.5	83.5	452.4	74.7	-31.8	58.4	13.2	-75.4	-45.5	36.1	-16.5	65.4	48.3	7.6
Tacna	-3.0	85.0	-25.0	-18.0	-50.7	-20.3	1153.2	31.3	9.9	-18.2	-69.4	24.7	-39.1	-20.1
Cusco	124.4	68.6	141.5	-19.3	-53.7	-14.4	-0.4	90.7	-20.8	26.6	35.3	128.6	-34.4	80.6
Madre de Dios	212.9	-1.8	-63.2	411.3	-80.9	8.3	142.0	-5.9	91.8	181.7	-30.0	40.7	114.0	42.3
Apurímac	92.7	23.9	162.2	-23.7	-64.6	63.0	56.1	40.7	-2.0	10.7	15.7	5.4	5.5	127.8
Puno	50.3	68.7	57.0	-8.7	-14.5	-53.5	277.7	41.8	-26.5	75.3	-57.9	52.7	25.0	8.2
Ayacucho	32.0	-19.2	23.5	424.2	-21.7	2.8	-36.2	53.8	-39.2	7.4	33.5	5.3	14.9	10.2
Huancavelica	63.6	36.5	2.6	-35.2	21.3	7.5	-30.3	-42.1	401.7	8.6	-4.5	-60.8	-12.2	293.3

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Arequipa: En el 2020 logra una mayor inversión de 140.09 millones de soles. En el 2016 presenta un incremento significativo de 124.3%. Por otro lado, en el 2014 y 2023 la inversión disminuye a 10.56 y 49.28 millones de soles, lo que significa una caída de 41.6% y 63% respectivamente.

Moquegua: En el 2022 logra una mayor inversión de 21.04 millones de soles. En el 2013 presenta un incremento significativo de 452.4%. Por otro lado, en el 2011 y 2018 la inversión disminuye a 3.86 y 20.55 millones de soles, lo que significa una caída de 64.5% y 45.5% respectivamente.

Tacna: En el 2019 logra una mayor inversión de 97.11 millones de soles. En el 2016 presenta un incremento significativo de 1153.2%. Por otro lado, en el 2015 y 2021 la inversión disminuye a 6.74 y 24.30 millones de soles, lo que significa una caída de 50.7% y 69.4% respectivamente.

Cusco: En el 2024 logra una mayor inversión de 331.22 millones de soles, se destaca por un crecimiento constante, específicamente en los años de 2011 y 2019. En el 2020 presenta un incremento significativo de 39.6%. Por otro lado, en el 2014 y 2015 la inversión disminuye a 105.01 y 136.06 millones de soles, lo que significa una caída de 39% y 20.3% respectivamente.

Madre de Dios: En el 2022 logra una mayor inversión de 18.18 millones de soles. En el 2013 presenta un incremento significativo de 411.3%. Por otro lado, en el 2010 y 2015 la inversión disminuye a 1.26 y 1.39 millones de soles.

Apurímac: En el 2024 logra una mayor inversión de 216.65 millones de soles. En el 2012 presenta un incremento significativo de 162.2%. Por otro lado, en el 2014 y 2015 la inversión disminuye a 53.90 y 19.07 millones de soles, lo que significa una caída de 23.7% y 64.6% respectivamente.

Puno: En el 2020 logra una mayor inversión de 153.51 millones de soles. En el 2012 presenta un incremento significativo de 68.7%. Por otro lado, en el 2015 y 2019 la inversión disminuye a 47.89 y 87.57 millones de soles, lo que significa una caída de 53.5% y 26.5% respectivamente.

Ayacucho: En el 2023 logra una mayor inversión de 171.68 millones de soles. En el 2014 presenta un incremento significativo de 424.2%. Por otro lado, en el 2011 y 2015 la inversión disminuye a 39.43 y 161.51 millones de soles, lo que significa una caída de 19.2% y 21.7% respectivamente.

Huancavelica: En el 2024 logra una mayor inversión de 116.09 millones de soles. En el 2019 presenta un incremento significativo de 401.7%. Por otro lado, en el 2014 y 2022 la inversión disminuye a 31.34 y 33.61 millones de soles, lo que significa una caída de 35.2% y 60.8% respectivamente.

Los departamentos que invierten más en salud es Cusco y Apurímac. Por otro lado, los departamentos que incrementaron la inversión en los últimos 10 años es Ayacucho y Huancavelica.

Figura 5

Inversión en Saneamiento (Millones de soles) 2010 - 2024

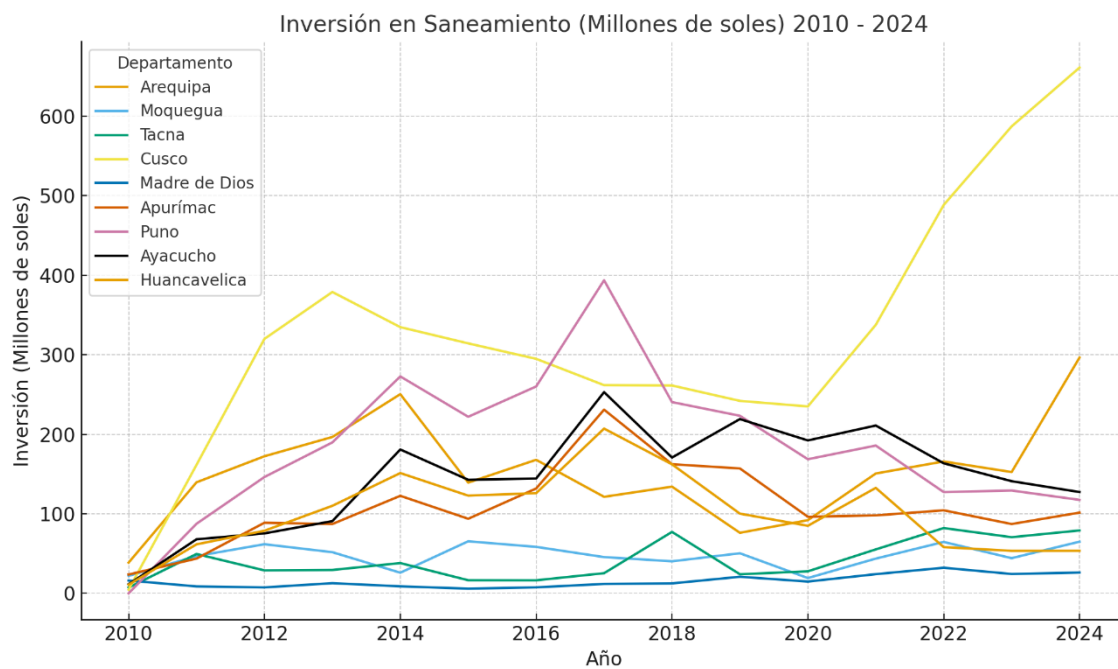
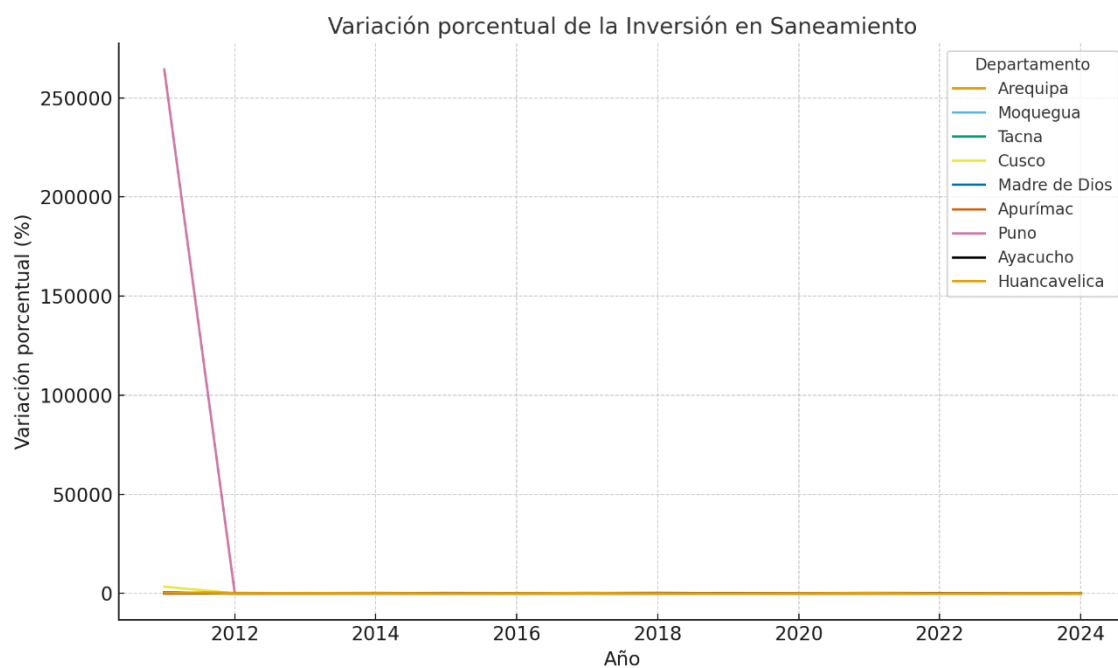


Figura 6

Variación porcentual de la Inversión en Saneamiento



3.1.3. Inversión en Saneamiento

Tabla 5

Inversión en Saneamiento (Millones de soles) 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	38.61	139.59	172.33	196.56	250.37	139.18	167.86	121.33	134.12	76.11	91.99	150.64	165.81	152.47	296.44
Moquegua	21.97	46.87	61.77	51.73	25.95	65.44	58.43	45.58	40.30	50.38	19.23	43.67	64.62	44.23	64.96
Tacna	7.25	49.49	28.86	29.40	38.07	16.49	16.40	25.35	77.23	24.00	27.69	55.25	82.07	70.58	79.08
Cusco	4.70	161.51	319.86	378.78	334.62	314.21	294.77	261.69	261.28	241.92	234.93	337.52	488.19	586.94	660.84
Madre de Dios	16.14	8.72	7.47	12.79	8.82	5.93	7.54	11.84	12.51	20.87	14.83	24.13	32.20	24.35	26.16
Apurímac	23.69	43.72	88.75	87.15	122.59	93.76	131.79	230.90	162.32	156.99	96.26	97.97	104.40	87.14	101.48
Puno	0.03	87.49	146.23	189.73	272.66	221.94	260.03	393.53	240.41	223.18	168.59	185.77	127.27	129.27	117.50
Ayacucho	11.43	67.96	75.37	90.80	180.83	142.74	144.32	252.91	170.72	219.05	192.21	210.95	163.49	141.00	127.33
Huancavelica	10.89	61.62	78.71	110.05	151.20	122.82	125.94	207.09	162.18	100.16	84.93	132.57	58.10	53.42	53.49

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Tabla 6

Variación porcentual de la Inversión en Saneamiento

Departamento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	261.6	23.5	14.1	27.4	-44.4	20.6	-27.7	10.5	-43.2	20.9	63.8	10.1	-8.0	94.4
Moquegua	113.4	31.8	-16.2	-49.8	152.2	-10.7	-22.0	-11.6	25.0	-61.8	127.2	48.0	-31.5	46.9
Tacna	583.0	-41.7	1.9	29.5	-56.7	-0.6	54.6	204.7	-68.9	15.4	99.6	48.5	-14.0	12.0
Cusco	3338.3	98.0	18.4	-11.7	-6.1	-6.2	-11.2	-0.2	-7.4	-2.9	43.7	44.6	20.2	12.6
Madre de Dios	-46.0	-14.3	71.2	-31.0	-32.8	27.2	57.0	5.7	66.9	-29.0	62.8	33.4	-24.4	7.5
Apurímac	84.5	103.0	-1.8	40.7	-23.5	40.6	75.2	-29.7	-3.3	-38.7	1.8	6.6	-16.5	16.5
Puno	264425.8	67.1	29.7	43.7	-18.6	17.2	51.3	-38.9	-7.2	-24.5	10.2	-31.5	1.6	-9.1
Ayacucho	494.5	10.9	20.5	99.2	-21.1	1.1	75.2	-32.5	28.3	-12.3	9.7	-22.5	-13.8	-9.7
Huancavelica	465.8	27.7	39.8	37.4	-18.8	2.5	64.4	-21.7	-38.2	-15.2	56.1	-56.2	-8.1	0.1

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Arequipa: En el 2024 logra una mayor inversión de 2996.44 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 261.1%. Por otro lado, en el 2015 y 2018 la inversión disminuye a 139.18 y 121.33 millones de soles, lo que significa una caída de 44.4% y 43.2% respectivamente.

Moquegua: En el 2013 logra una mayor inversión de 51.73 millones de soles. En el 2021 presenta un incremento significativo de 127.2%. Por otro lado, en el 2011 y 2020 la inversión disminuye a 3.86 y 19.23 millones de soles, lo que significa una caída de 64.5% y 61.8% respectivamente.

Tacna: En el 2019 logra una mayor inversión de 97.11 millones de soles. En el 2016 presenta un incremento significativo de 1153.2%. Por otro lado, en el 2015 y 2021 la inversión disminuye a 6.74 y 24.30 millones de soles, lo que significa una caída de 50.7% y 69.4% respectivamente.

Cusco: En el 2024 logra una mayor inversión de 660.84 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 3338.3%. Por otro lado, en el 2014 y 2020 la inversión disminuye a 234.93 y 334.62 millones de soles, lo que significa una caída de 6.1% y 2.9% respectivamente.

Madre de Dios: En el 2021 logra una mayor inversión de 24.13 millones de soles. En el 2013 presenta un incremento significativo de 411.3%. Por otro lado, en el 2011 y 2018 la inversión disminuye a 3.93 y 3.42 millones de soles, lo que significa una caída de 46% y 29% respectivamente.

Apurímac: En el 2024 logra una mayor inversión de 216.65 millones de soles. En el 2012 presenta un incremento significativo de 103%. Por otro lado, en el 2015 y 2019 la inversión disminuye a 19.07 y 96.26 millones de soles, lo que significa una caída de 64.6% y 38.7% respectivamente.

Puno: En el 2019 logra una mayor inversión de 153.51 millones de soles presentando un aumento de 75.3%. Por otro lado, en el 2022 y 2024 la inversión disminuye a 127.27 y 117.50 millones de soles, lo que significa una caída de 31.5% y 9.1% respectivamente.

Ayacucho: En el 2023 logra una mayor inversión de 171.68 millones de soles. En el 2014 presenta un incremento significativo de 424.2%. Por otro lado, en el 2015 y 2021 la inversión disminuye a 142.74 y 141.00 millones de soles, lo que significa una caída de 21.7% y 13.8% respectivamente.

Huancavelica: En el 2024 logra una mayor inversión de 116.09 millones de soles. En el 2019 presenta un incremento significativo de 401.7%. Por otro lado, en el 2014 y 2022 la inversión disminuye a 31.34 y 33.61 millones de soles, lo que significa una caída de 35.2% y 60.8% respectivamente.

Los departamentos con mayor crecimiento en inversión de saneamiento es Ayacucho y Huancavelica. Por otro lado, los departamentos de Arequipa y Puno presentan continuamente una disminución de su inversión.

Figura 7
Inversión total (Millones de soles) 2010 - 2024

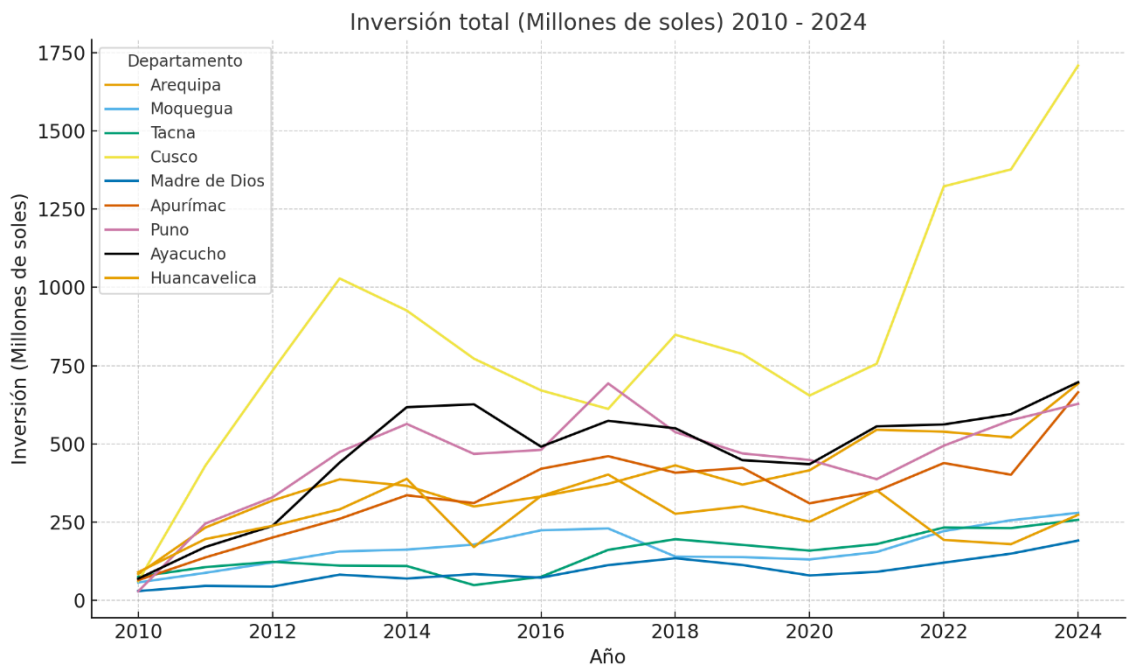
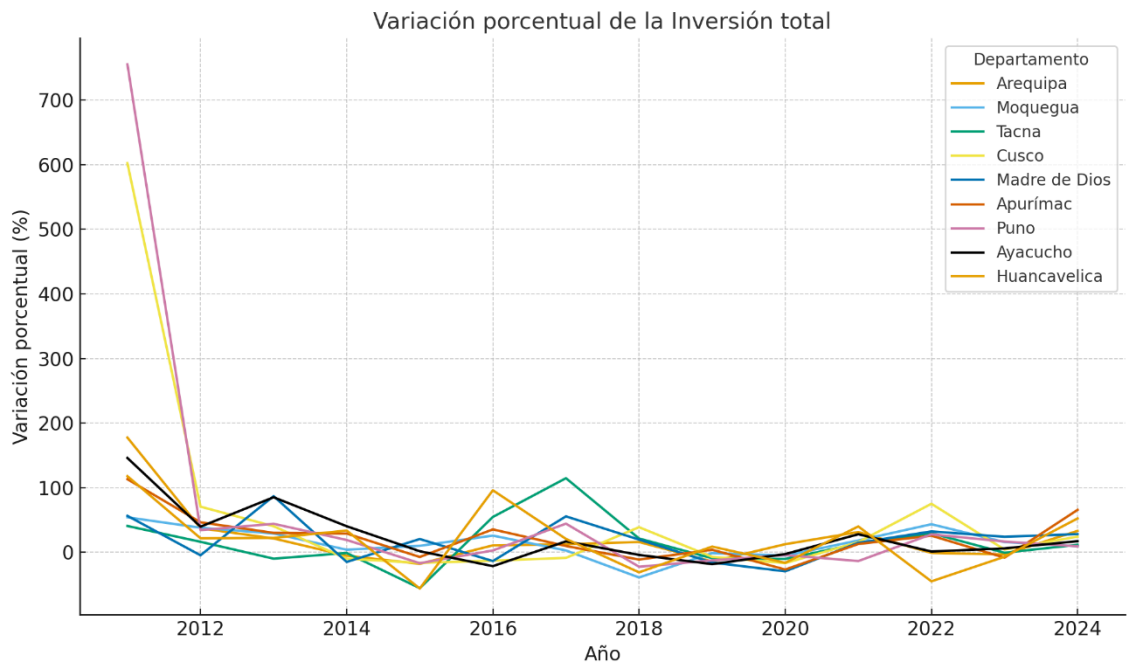


Figura 8
Variación porcentual de la Inversión total



3.1.4. Inversión total

Tabla 7

Inversión total (Millones de soles) 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	83.79	232.48	318.82	386.65	365.94	299.94	331.70	372.39	431.22	369.71	415.50	545.00	538.83	520.53	692.41
Moquegua	57.02	87.79	121.07	156.13	162.06	178.05	223.73	229.67	139.90	137.97	130.61	154.36	221.14	255.90	279.68
Tacna	75.45	106.06	123.18	110.89	109.57	48.56	75.09	161.16	195.33	177.08	158.70	179.75	232.54	230.75	257.18
Cusco	61.27	430.39	733.86	1028.59	926.08	772.34	670.91	611.71	848.69	787.21	654.38	756.15	1322.99	1377.11	1708.89
Madre de Dios	29.50	46.11	43.90	81.99	69.62	83.85	72.35	112.48	134.40	112.85	79.46	91.08	120.37	149.13	190.89
Apurímac	64.34	137.07	200.58	260.50	335.68	310.76	420.38	460.56	407.85	423.28	309.97	349.19	438.73	401.40	664.85
Puno	28.68	245.31	329.23	474.03	563.66	467.88	480.67	693.11	537.43	469.36	448.68	387.05	494.18	575.63	627.90
Ayacucho	69.31	170.42	237.78	440.14	617.26	626.45	491.02	573.63	549.77	447.83	434.99	556.05	562.04	595.16	696.99
Huancavelica	89.91	195.75	238.06	290.65	388.13	170.10	333.23	401.90	276.46	300.53	251.31	351.55	193.03	179.42	273.24

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Tabla 8

Variación porcentual de la Inversión total

Departamento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	177.5	37.1	21.3	-5.4	-18.0	10.6	12.3	15.8	-14.3	12.4	31.2	-1.1	-3.4	33.0
Moquegua	54.0	37.9	29.0	3.8	9.9	25.7	2.7	-39.1	-1.4	-5.3	18.2	43.3	15.7	9.3
Tacna	40.6	16.1	-10.0	-1.2	-55.7	54.6	114.6	21.2	-9.3	-10.4	13.3	29.4	-0.8	11.5
Cusco	602.4	70.5	40.2	-10.0	-16.6	-13.1	-8.8	38.7	-7.2	-16.9	15.6	75.0	4.1	24.1
Madre de Dios	56.3	-4.8	86.8	-15.1	20.4	-13.7	55.5	19.5	-16.0	-29.6	14.6	32.2	23.9	28.0
Apurímac	113.0	46.3	29.9	28.9	-7.4	35.3	9.6	-11.4	3.8	-26.8	12.7	25.6	-8.5	65.6
Puno	755.4	34.2	44.0	18.9	-17.0	2.7	44.2	-22.5	-12.7	-4.4	-13.7	27.7	16.5	9.1
Ayacucho	145.9	39.5	85.1	40.2	1.5	-21.6	16.8	-4.2	-18.5	-2.9	27.8	1.1	5.9	17.1
Huancavelica	117.7	21.6	22.1	33.5	-56.2	95.9	20.6	-31.2	8.7	-16.4	39.9	-45.1	-7.1	52.3

Nota: Ministerio de Economía y Finanzas

Arequipa: En el 2024 logra una mayor inversión de 692.41 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 177.5%. Por otro lado, en el 2014 y 2023 la inversión disminuye a 365.94 y 520.53 millones de soles, lo que significa una caída de 5.4% y 3.4% respectivamente.

Moquegua: En el 2022 logra una mayor inversión de 221.14 millones de soles. En el 2012 presenta un incremento significativo de 37.9%. Por otro lado, en el 2019 y 2020 la inversión disminuye a 139.20 y 130.61 millones de soles, lo que significa una caída de 39.1% y 5.1% respectivamente.

Tacna: En el 2021 logra una mayor inversión de 179.75 millones de soles. En el 2016 presenta un incremento significativo de 54.6%. Por otro lado, en el 2015 y 2019 la inversión disminuye a 48.56 y 117.08 millones de soles, lo que significa una caída de 55.7% y 9.3% respectivamente.

Cusco: En el 2024 logra una mayor inversión de 1708.89 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 602.4%. Por otro lado, en el 2014 y 2019 la inversión disminuye a 926.08 y 787.21 millones de soles, lo que significa una caída de 10% y 16.9% respectivamente.

Madre de Dios: En el 2024 logra una mayor inversión de 190.89 millones de soles. En el 2013 presenta un incremento significativo de 56.3%. Por otro lado, en el 2011 y 2019 la inversión disminuye a 46.11 y 112.85 millones de soles, lo que significa una caída de 4.8% y 16% respectivamente.

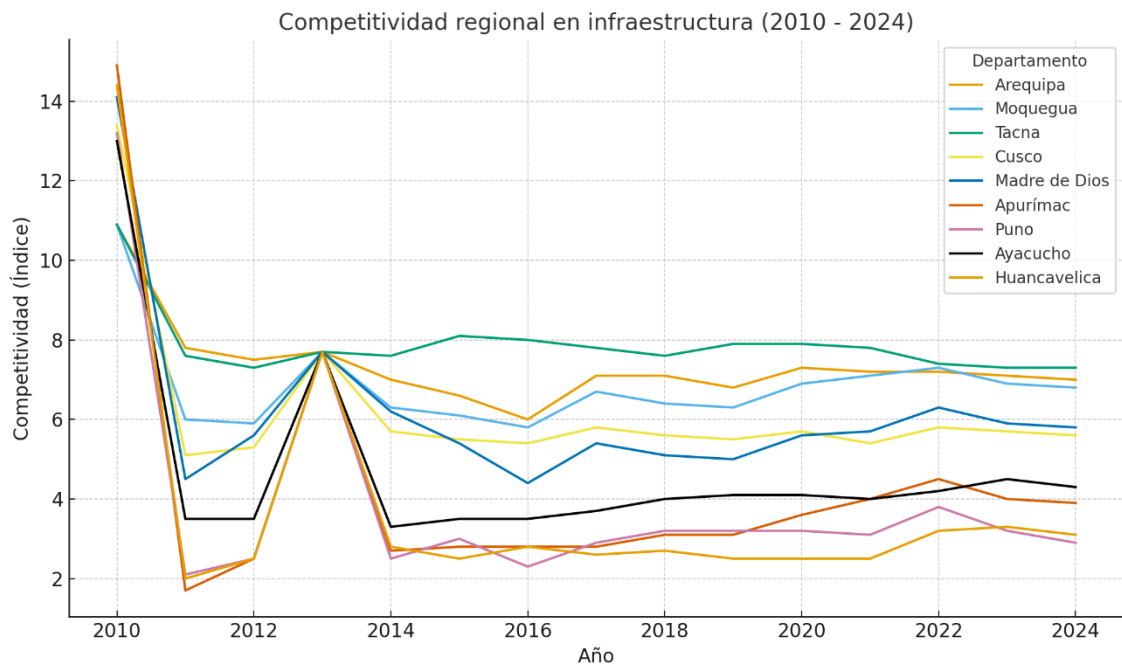
Apurímac: En el 2024 logra una mayor inversión de 664.85 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 113%. Por otro lado, en el 2015 y 2019 la inversión disminuye a 310.76 y 156.99 millones de soles, lo que significa una caída de 7.4% y 26.8% respectivamente.

Puno: En el 2024 logra una mayor inversión de 627.90 millones de soles presentando un aumento de 9.1%. Por otro lado, en el 2019 y 2022 la inversión disminuye a 469.36 y 494.18 millones de soles, lo que significa una caída de 12.7% y 31.5% respectivamente.

Ayacucho: En el 2024 logra una mayor inversión de 696.99 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 145.9%. Por otro lado, en el 2014 y 2019 la inversión disminuye a 617.26 y 447.83 millones de soles, lo que significa una caída de 21.6% y 18.5% respectivamente.

Huancavelica: En el 2024 logra una mayor inversión de 273.24 millones de soles. En el 2016 presenta un incremento significativo de 95.9%. Por otro lado, en el 2015 y 2023 la inversión disminuye a 170.10 y 179.42 millones de soles, lo que significa una caída de 56.2%.

Finalmente, se concluye que la ejecución de la inversión pública en Ayacucho y Huancavelica durante el 2010 – 2024 mostró avances significativos, aunque existen años que presentaron deficiencias. Los Gobiernos Regionales de Ayacucho y Huancavelica lograron ejecutar en el 2024 casi el 95%. Ello no se evidencia en las obras, ya que existen obras que presentan deficiencias y retrasos en su entrega limitando el desarrollo económico.

Figura 9*Competitividad regional en infraestructura del 2010 - 2024*

3.1.5. Competitividad regional en infraestructura

Tabla 9

Competitividad regional en infraestructura del 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	10.9	7.8	7.5	7.7	7.0	6.6	6.0	7.1	7.1	6.8	7.3	7.2	7.2	7.1	7.0
Moquegua	10.9	6.0	5.9	7.7	6.3	6.1	5.8	6.7	6.4	6.3	6.9	7.1	7.3	6.9	6.8
Tacna	10.9	7.6	7.3	7.7	7.6	8.1	8.0	7.8	7.6	7.9	7.9	7.8	7.4	7.3	7.3
Cusco	13.4	5.1	5.3	7.7	5.7	5.5	5.4	5.8	5.6	5.5	5.7	5.4	5.8	5.7	5.6
Madre de Dios	14.1	4.5	5.6	7.7	6.2	5.4	4.4	5.4	5.1	5.0	5.6	5.7	6.3	5.9	5.8
Apurímac	14.9	1.7	2.5	7.7	2.7	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.6	4.0	4.5	4.0	3.9
Puno	13.2	2.1	2.5	7.7	2.5	3.0	2.3	2.9	3.2	3.2	3.2	3.1	3.8	3.2	2.9
Ayacucho	13.0	3.5	3.5	7.7	3.3	3.5	3.5	3.7	4.0	4.1	4.1	4.0	4.2	4.5	4.3
Huancavelica	14.4	2.0	2.5	7.7	2.8	2.5	2.8	2.6	2.7	2.5	2.5	2.5	3.2	3.3	3.1

Nota: INCORE

La competitividad de la región de Arequipa sigue es mayor, como muestra el estudio del índice de competitividad de la infraestructura. Moquegua presenta disminución, pero se mantiene por debajo de sus niveles originales; en 2020 y 2021 se registran ligeros aumentos. A lo largo de los años, Tacna es el departamento con mejor desempeño. En comparación, Cusco y Madre de Dios han experimentado notables caídas. Con menos competitividad, Apurímac y Puno reciben las puntuaciones más bajas. Por el contrario, Ayacucho ha mostrado algunos progresos en los últimos años, pero sigue obteniendo resultados inferiores a los de otros departamentos.

3.1.6. Competitividad regional en salud

Tabla 10

Competitividad regional en salud del 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	6.9	8.3	8.9	8.4	8.4	7.7	8.3	8.0	8.5	8.1	8.4	8.5	7.7	8.31	8.4
Moquegua	6.6	7.4	7.4	7.8	8.2	7.3	7.5	7.0	7.4	7.6	7.8	7.7	7.2	7.82	7.3
Tacna	5.1	6.9	7.7	7.9	7.1	7.0	7.4	7.0	7.7	7.7	7.7	7.9	8.1	8.36	8.2
Cusco	7.9	3.5	5.0	4.5	4.2	5.0	4.9	4.4	4.9	5.0	5.3	5.2	5.1	5.64	5.5
Madre de Dios	7.0	4.7	6.1	4.8	4.7	4.5	5.1	4.7	4.7	4.6	4.6	4.3	4.2	4.38	4.5
Apurímac	7.3	3.6	5.5	4.3	4.1	4.4	4.9	4.8	4.6	4.6	5.1	4.9	4.6	5.07	4.8
Puno	7.7	1.9	4.0	1.8	2.1	2.1	2.0	2.1	2.4	2.3	2.6	2.6	2.8	3.01	3.1
Ayacucho	7.9	3.4	5.5	3.5	3.5	4.4	4.4	3.9	4.2	3.9	4.5	4.4	4.3	4.49	4.3
Huancavelica	7.0	1.2	3.7	1.6	2.4	3.0	3.4	2.8	3.0	2.6	3.1	3.3	2.9	2.72	3.1

Nota: INCORE

El estudio del índice de competitividad en salud revela que Arequipa mayor competitividad, teniendo un pequeño descenso en los últimos años, pero aún mejor que otros departamentos. Aunque es bastante constante, Moquegua muestra un pequeño descenso. Tacna, por su parte, ha mejorado constantemente y destaca como uno de los departamentos con mejores resultados. La calificación de Cusco ha descendido, lo que sugiere problemas en su sistema de salud en los últimos tiempos. Con una mejora mínima a lo largo de los años, Madre de Dios y Apurímac tienen índices bajos, lo que indica que el estado de salud en estos lugares sigue presentando dificultades. Aunque todavía bajo, Puno muestra algunos progresos. Aunque ha experimentado modestos avances en los últimos años, Ayacucho también obtiene malos resultados.

Figura 10
Competitividad regional en salud del 2010 - 2024

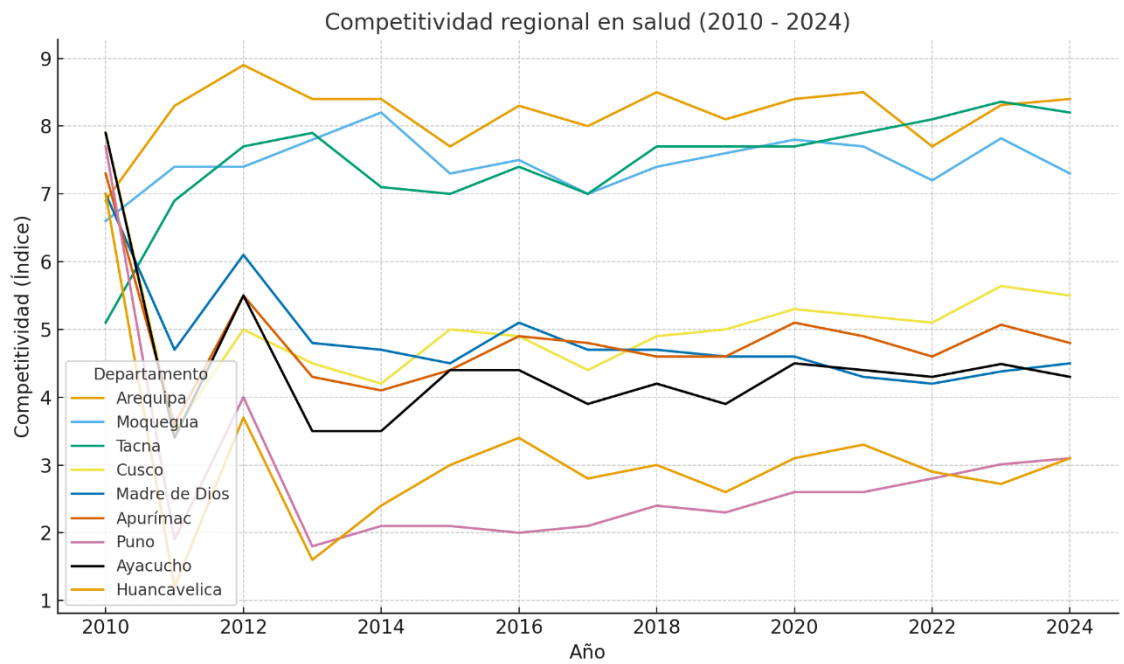
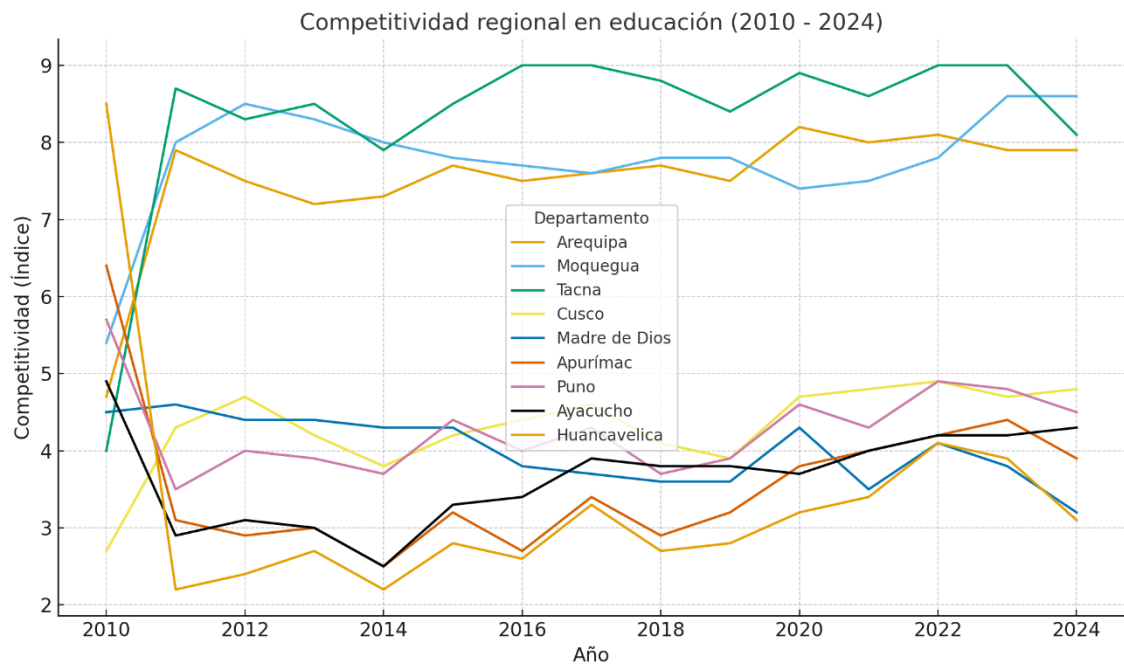


Figura 11
Competitividad regional en educación del 2010 - 2024



3.1.7. Competitividad regional en educación

Tabla 11

Competitividad regional en educación del 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	4.7	7.9	7.5	7.2	7.3	7.7	7.5	7.6	7.7	7.5	8.2	8.0	8.1	7.9	7.9
Moquegua	5.4	8.0	8.5	8.3	8.0	7.8	7.7	7.6	7.8	7.8	7.4	7.5	7.8	8.6	8.6
Tacna	4.0	8.7	8.3	8.5	7.9	8.5	9.0	9.0	8.8	8.4	8.9	8.6	9.0	9.0	8.1
Cusco	2.7	4.3	4.7	4.2	3.8	4.2	4.4	4.6	4.1	3.9	4.7	4.8	4.9	4.7	4.8
Madre de Dios	4.5	4.6	4.4	4.4	4.3	4.3	3.8	3.7	3.6	3.6	4.3	3.5	4.1	3.8	3.2
Apurímac	6.4	3.1	2.9	3.0	2.5	3.2	2.7	3.4	2.9	3.2	3.8	4.0	4.2	4.4	3.9
Puno	5.7	3.5	4.0	3.9	3.7	4.4	4.0	4.3	3.7	3.9	4.6	4.3	4.9	4.8	4.5
Ayacucho	4.9	2.9	3.1	3.0	2.5	3.3	3.4	3.9	3.8	3.8	3.7	4.0	4.2	4.2	4.3
Huancavelica	8.5	2.2	2.4	2.7	2.2	2.8	2.6	3.3	2.7	2.8	3.2	3.4	4.1	3.9	3.1

Nota: INCORE

Aunque con descensos significativos en los últimos años, el índice de competitividad en educación indica que Arequipa presenta alta competitividad. Moquegua también presenta una alta competitividad; aunque hay un pequeño descenso. Mostrando un crecimiento constante, Tacna destaca como el departamento con mejores resultados. Reflejando dificultades en el sistema educativo de la zona, el índice de Cusco muestra una caída. Sin mejoras en los últimos años, Madre de Dios y Apurímac tienen los índices más bajos, lo que sugiere deficiencias educativas en estas regiones. Aunque ha experimentado algunos avances, Puno también se sitúa en una posición bastante baja. Ayacucho tiene un desempeño similar al de Puno; tiene un desempeño un poco mejor pero aún pobre en relación a otros departamentos.

3.1.8. Competitividad regional

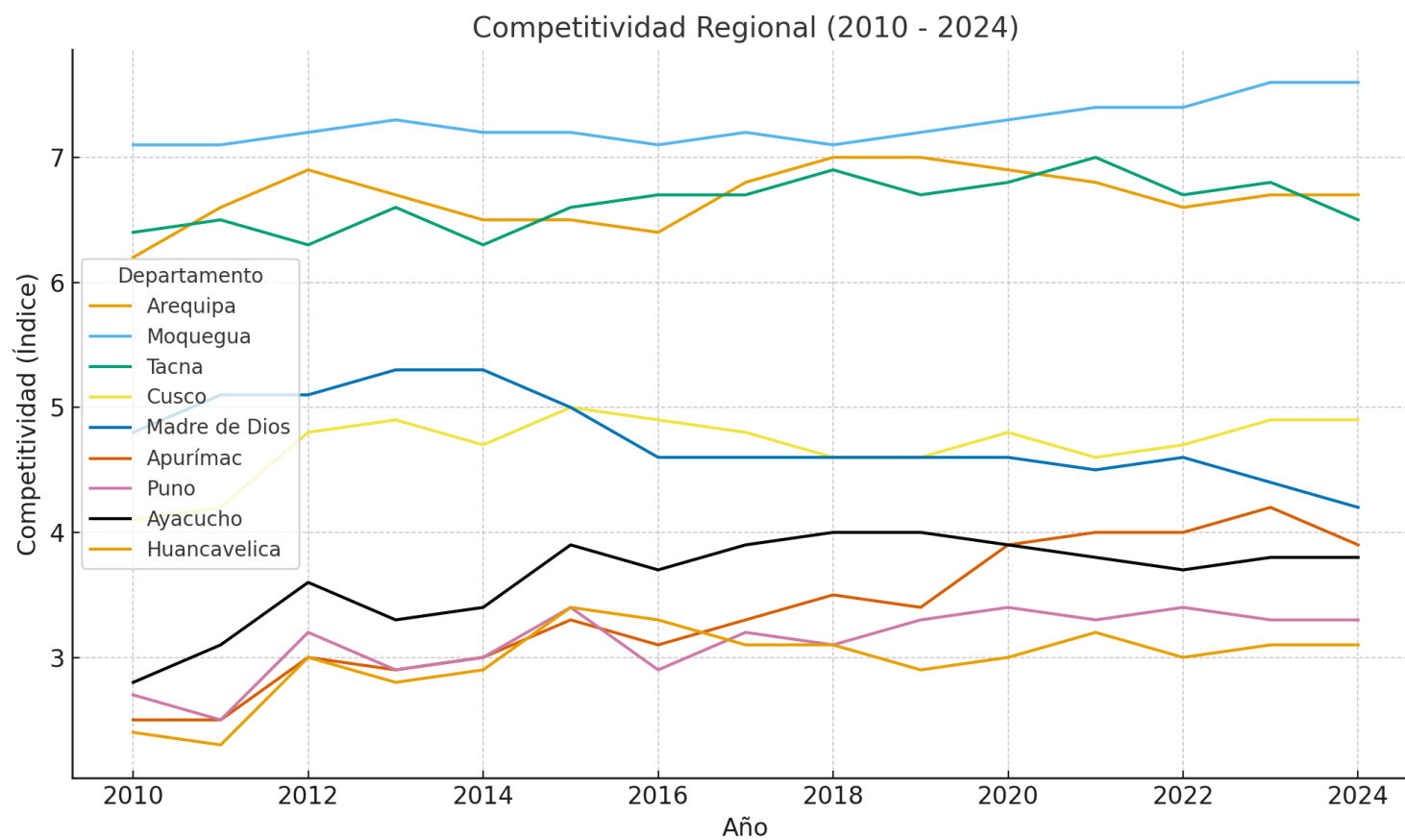
Tabla 12

Competitividad Regional del 2010 - 2024

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arequipa	6.2	6.6	6.9	6.7	6.5	6.5	6.4	6.8	7.0	7.0	6.9	6.8	6.6	6.7	6.7
Moquegua	7.1	7.1	7.2	7.3	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1	7.2	7.3	7.4	7.4	7.6	7.6
Tacna	6.4	6.5	6.3	6.6	6.3	6.6	6.7	6.7	6.9	6.7	6.8	7.0	6.7	6.8	6.5
Cusco	4.1	4.2	4.8	4.9	4.7	5.0	4.9	4.8	4.6	4.6	4.8	4.6	4.7	4.9	4.9
Madre de Dios	4.8	5.1	5.1	5.3	5.3	5.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.5	4.6	4.4	4.2
Apurímac	2.5	2.5	3.0	2.9	3.0	3.3	3.1	3.3	3.5	3.4	3.9	4.0	4.0	4.2	3.9
Puno	2.7	2.5	3.2	2.9	3.0	3.4	2.9	3.2	3.1	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	3.3
Ayacucho	2.8	3.1	3.6	3.3	3.4	3.9	3.7	3.9	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.8	3.8
Huancavelica	2.4	2.3	3.0	2.8	2.9	3.4	3.3	3.1	3.1	2.9	3.0	3.2	3.0	3.1	3.1

Nota: INCORE

Figura 12
Competitividad Regional del 2010 - 2024



Las comparaciones entre departamentos evidencia notables variaciones en el estudio del índice de competitividad regional. Como reflejo de un mayor grado de competitividad que otras zonas, Arequipa ha obtenido sistemáticamente resultados bastante buenos. Por el contrario, Moquegua presenta una tendencia al alza constante que la sitúa en el puesto más alto de todas. Esto sugiere un desarrollo competitivo continuo y constante. Tacna mantiene en general niveles de competitividad. En comparación, Cusco ha presentado un ascenso y caída, lo que implicaría que ha tenido dificultades en su crecimiento competitivo. Mientras que Apurímac y Puno tienen los puntajes más bajos y no han demostrado cambios notables, lo que sugiere que aún enfrentan grandes obstáculos para elevar su competitividad regional, Madre de Dios ha indicado una pequeña caída en su competitividad, lo que sugiere dificultades para preservar su posición. Por otro lado, Ayacucho y Huancavelica siguen teniendo puntuaciones bajas, pero han indicado algunos pequeños avances que señalan intentos de mejora.

3.2. Resultados inferenciales

Estimación del modelo panel

Prueba Durbin-Wu-Hausman Hausman

La prueba de Hausman busca conocer si existe correlación entre los efectos individuales y la variable independiente. En caso de existir dicha correlación, se estimará un modelo de efectos aleatorios. Si en caso no exista dicha correlación se empleará un modelo de efectos fijos.

H₀: Los estimadores no están correlacionados (Efectos aleatorios)

H_i: Los estimadores están correlacionados (Efectos fijos)

Tabla 13

Test de Hausman

Modelos por objetivos	Chi2	p-valor
Modelo general	0.0	1
Modelo específico 1	0.0	1
Modelo específico 2	0.0	1
Modelo específico 3	0.0	1

La prueba de Hausman evidencia para todos los modelos un p -valor > 0.05. No se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, todos los modelos se estimaron mediante un modelo panel de efectos aleatorios, por tanto, no existe problemas de endogeneidad.

Prueba de autocorrelación Woldridge

H₀: No existe autocorrelación

H_i: Existe autocorrelación

Tabla 14

Test de autocorrelación Woldridge

Modelos por objetivos	F	p-valor
Modelo general	3.6	0.0945
Modelo específico 1	5.1	0.0535
Modelo específico 2	4.5	0.0672
Modelo específico 3	4.4	0.0702

La prueba de Woldrige evidencia para todos los modelos un p -valor > 0.05 . No se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que no existe correlación. Por tanto, todos los modelos no presentan autocorrelación.

Prueba de heterocedasticidad Wald

H₀: No existe heterocedasticidad

H_i: Existe heterocedasticidad

Tabla 15

Test heterocedasticidad Wald

Modelos por objetivos	Chi2	p-valor
Modelo general	159.8	0.00
Modelo específico 1	318.5	0.00
Modelo específico 2	103.4	0.00
Modelo específico 3	110.4	0.00

La prueba de Wald evidencia para todos los modelos un p -valor < 0.05 . Se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, todos los modelos presentan problemas de heterocedasticidad. Dichos modelos fueron corregidos mediante Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) para obtener estimadores robustos.

3.2.1. Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La inversión pública no incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

H_i : La inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

Tabla 16
Estimación de modelo general

Competitividad regional	Coefficiente
Log(Inversión pública)	0.255*** (0.0313)
Arequipa	3.620*** (0.0808)
Moquegua	4.424*** (0.0763)
Tacna	3.812*** (0.0829)
Cusco	1.446*** (0.0857)
Madre de Dios	2.047*** (0.128)
Apurímac	0.343*** (0.131)
Puno	0.0440 (0.0888)
Ayacucho	0.552*** (0.0899)
Constante	-1.954*** (0.609)
Observaciones	135
Número de departamentos	9

Note: () error estándar *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Se evidencia que el p-valor de la variable inversión pública es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). Existe suficiente evidencia econométrica para rechazar la hipótesis nula. Por tanto, se demostró que la inversión pública incide de manera directa y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Finalmente, por cada incremento de 1% de la inversión pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos. Dicho

índice representa una baja competitividad en las regiones del sur. Además, revela que se necesita mejorar en infraestructura, educación e innovación.

3.2.2. Hipótesis específica 1

H₀: La inversión en educación no incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

H_i: La inversión en educación incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

Tabla 17
Estimación de modelo específico 1

Competitividad regional	Coefficiente
Log(inversión en educación)	0.204*** (0.0290)
Arequipa	3.623*** (0.0974)
Moquegua	4.347*** (0.0911)
Tacna	3.740*** (0.101)
Cusco	1.478*** (0.104)
Madre de Dios	1.875*** (0.129)
Apurímac	0.308** (0.146)
Puno	0.0508 (0.105)
Ayacucho	0.562*** (0.111)
Constante	-0.788 (0.540)
Observaciones	135
Número de departamentos	9

Note: () error estándar *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Se evidencia que la p-valor de la variable inversión pública en educación es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). Existe suficiente evidencia econométrica para rechazar la hipótesis nula. Por tanto, se demostró que la inversión en educación incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones

del sur del Perú, 2010 – 2024. Finalmente, , por cada incremento de 1% de la inversión pública en educación en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.204 puntos. Dicho índice representa una baja competitividad en las regiones del sur. Además, revela que se necesita mejorar en infraestructura en el sector de educación.

3.2.3. *Hipótesis específica 2*

H₀: La inversión en salud no incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

H₁: La inversión en salud incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

Tabla 18

Estimación de modelo específico 2

Competitividad regional	Coefficiente
Log(inversión en salud)	0.123*** (0.0233)
Arequipa	3.705*** (0.0853)
Moquegua	4.386*** (0.0882)
Tacna	3.736*** (0.0853)
Cusco	1.583*** (0.0947)
Madre de Dios	2.021*** (0.137)
Apurímac	0.377*** (0.140)
Puno	0.116 (0.0892)
Ayacucho	0.579*** (0.105)
Constante	0.801* (0.415)
Observaciones	135
Número de departamentos	9

Note: () error estándar *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Se evidencia que la p-valor de la variable inversión pública en salud es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). Existe suficiente evidencia econométrica para rechazar la hipótesis nula. Por tanto, se demostró que la inversión en salud incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Finalmente, , por cada incremento de 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.123 puntos. Dicho índice representa una muy baja competitividad en las regiones del sur. Además, revela que se necesita mejorar en infraestructura en el sector salud.

3.2.4. *Hipótesis específica 3*

H₀: La inversión en saneamiento no incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

H_i: La inversión en saneamiento incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.

Tabla 19
Estimación de modelo específico 3

Competitividad regional	Coefficiente
Log(inversión en saneamiento)	0.108*** (0.0208)
Arequipa	3.664*** (0.0864)
Moquegua	4.379*** (0.0785)
Tacna	3.758*** (0.0816)
Cusco	1.602*** (0.0836)
Madre de Dios	1.972*** (0.118)
Apurímac	0.384*** (0.147)
Puno	0.140 (0.0932)
Ayacucho	0.644*** (0.0962)
Constante	0.997*** (0.385)

Observaciones	135
Número de departamentos	9

Note: () error estándar *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Se evidencia que la p-valor de la variable inversión pública en saneamiento es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). Existe suficiente evidencia econométrica para rechazar la hipótesis nula. Por tanto, se demostró que la inversión en saneamiento incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Finalmente, por cada incremento de 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.108 puntos. Dicho índice representa una muy baja competitividad en las regiones del sur. Además, revela que se necesita mejorar en infraestructura de saneamiento básico.

3.3. Discusión

El objetivo general de la pesquisa abordada se orientó a “determinar la incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024”. En términos teóricos se pudo conocer que la inversión pública es un recurso con que cuenta el Estado para mejorar la infraestructura y servicios, con la finalidad de incrementar la producción de bienes y servicios en beneficio de la sociedad, además, es considerado como un recurso que proviene del dominio público, bajo la finalidad de incrementar la capacidad de una nación; mediante la ampliación y optimización de recursos (Guerra y Castañeda, 2020). Y la competitividad regional, se concibe como un proceso de generación de competencias, esta tiene dependencia de la capacidad que exista en la zona para poder crear entornos favorecedores del crecimiento sostenido de la productividad y la mejoría de las condiciones de vida de los pobladores, tomando en consideración también las capacidades que ofrece el territorio para otorgar facilidades que contribuyan en las actividades económicas y su desarrollo (Solano & Aandete, 2020).

En la pesquisa se planteó como premisa que las inversiones que efectúa el Estado en las regiones influyen en la competitividad que presentan.

Mediante los resultados inferenciales se pudo comprobar que la inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024, dado que, a través de la regresión panel de efectos aleatorios se obtuvo un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$. Ello quiere decir que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos. Este hallazgo se encontró respaldados por el trabajo realizado por Bah y Kpognon (2020), quienes manifestaron, en su pesquisa, que la inversión pública tiene una influencia directa en el desarrollo económico de un país o región, ello como consecuencia del crecimiento económico. Del mismo modo, los hallazgos de Guerrero (2021) se encontraron congruentes con la indagación, pues permitieron conocer que la competitividad regional también presenta una vinculación con el presupuesto público per cápita, ya que presenta un ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). También indicó que los sectores productivos por los gobiernos regionales y la inversión pública en términos de competitividad es positiva y de grado débil. Además, Torres (2019) concluye que los ciclos de proyectos de inversión pública contribuyen facilitando las condiciones necesarias para el desarrollo de proyectos regionales, también la infraestructura pública construyendo entidades y servicios esenciales para la comunidad, así mismo la evaluación de la inversión pública obteniendo indicadores que son fundamentales para la toma de decisiones, todos estos contribuyen a la competitividad regional. Asimismo, Hinostroza (2023) concluye que la inversión pública se destaca como variable más influyente con el 31% y explica la competitividad regional. Finalmente, Mejía (2024) en su estudio concluyó que el 57% percibe que la inversión pública es muy baja y el 53% califica a la

competitividad regional como baja, ello a raíz de que perciben que las infraestructuras son deficientes en la región norte.

En cuanto al primer objetivo específico, se planteó “determinar la incidencia de la inversión en educación en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024” Cabe indicar que, mediante la revisión de literatura se pudo conocer que, la inversión en educación es entendida como la asignación de recursos para mejorar ámbitos de calidad educativa en un determinado espacio geográfico (MEF, 2023). En el estudio se planteó que las inversiones estatales que se desarrollan en cuanto a la educación si influyen en la competitividad, mismo que fue corroborado a través de los hallazgos.

Acorde con lo anterior, los resultados inferenciales permitieron demostrar que, efectivamente, la inversión en educación incide en la competitividad regional, esto fue comprobado mediante un modelo de regresión panel de efectos aleatorios, cuyos resultados fueron un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$. Ello quiere decir que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en educación en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.204 puntos. Este resultado expuesto se encontró congruente con la investigación realizado por Guerrero (2021) quien concluye que en aquellas regiones donde se destina un mayor gasto público, se obtienen mejores resultados en los indicadores relacionados con educación. Además, Hinostroza (2023) concluye que el factor que más contribuye a la competitividad de las regiones de Huancavelica, Junín y Pasco es la Educación con 38.7%, caracterizado por ser fundamental y generalizado, explicando el nivel medio de competitividad. Asimismo, Iлина et al. (2019), indicó al respecto que la inversión en el sector de la educación, está orientada a la aplicación del mecanismo de retorno; por lo tanto, tiene que producir rendimientos que deben ser observados en las condiciones socioeconómicas. Desde esta perspectiva, un estudiante que termina su educación se convierte en capital humano, lo

que luego se reflejará en su empleabilidad. Por otro lado, CEPLAN (2024) manifiesta que la competitividad regional también viene determinada por la capacidad de la zona para potenciar el capital humano, utilizar los recursos de forma sostenible, contar con una infraestructura idónea que lo apoye a respaldar la transformación digital, empleos, aumentar la capacidad de producción y fortalecer las instituciones del país.

La relación entre la inversión en educación y la competitividad de una región es un factor importante para el crecimiento económico a largo plazo. Invertir en los sistemas educativos es una forma directa de desarrollar el capital humano, que es un elemento clave para la productividad y la innovación de las regiones. Un sistema educativo eficaz y accesible fomenta la adquisición de competencias esenciales que mejoran la competitividad de la mano de obra y permiten a las regiones adaptarse a las necesidades cambiantes de los mercados mundiales. La educación también conduce a la creación de nuevas empresas y apoya la investigación práctica, lo que genera un ciclo de progreso económico. Según datos del mundo real, las zonas que realizan inversiones inteligentes en educación pueden reducir las disparidades de productividad y hacer que el entorno empresarial sea más competitivo.

En cuanto al segundo objetivo específico, se orientó a “determinar la incidencia de la inversión en salud en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024” Teóricamente, se puede indicar que la inversión en salud es un indicador que implica una óptima distribución de materiales y mejoras en las infraestructuras sanitarias, ello con la intención de reducir los diversos eventos que se suscitan en términos de salud (MEF, 2023). En el estudio se planteó que las inversiones estatales que se desarrollan en cuanto a la salud si influyen en la competitividad regional, mismo que fue corroborado a través de los hallazgos.

Por medio de la estadística inferencial se pudo conocer que, efectivamente, la inversión en salud si tiene influencia positiva en la competitividad regional. Esto fue comprobado mediante una regresión panel de efectos aleatorios que arrojó un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$. Ello indica que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.123 puntos. Este hallazgo se encontró concordante con lo explicado por Guerrero (2021), quien concluyó su pesquisa indicando que en aquellas regiones donde se destina un mayor gasto público, se obtienen mejores resultados en los indicadores relacionados con salud. Además, Hinostroza (2023) concluye que el factor salud afecta a la competitividad de las regiones de Huancavelica, Junín y Pasco. Del mismo modo, Hiraoki, et al. (2020) concluyó su estudio indicando que la potenciación de la inversión pública, en sectores de suma importancia como la salud, favorece al fortalecimiento de la gobernanza y por ende en su competitividad. Ponce (2013) también indicó una adecuada canalización de recursos privados y públicos hacia proyectos de inversión, para sectores como el de salud, generan beneficios directos para la población, y se ve reflejado en el crecimiento y desarrollo.

Invertir en salud pública es importante para aumentar la competitividad de las regiones, ya que afecta directamente a la salud de las personas que viven en ellas y, por consiguiente, a su productividad. Un sistema sanitario eficaz y accesible mejora la calidad de vida al reducir las tasas de morbilidad y mortalidad, lo que se traduce en una población activa más sana, activa y productiva. Esta inversión también contribuye a crear capital humano, que es un elemento importante para promover la innovación y el crecimiento económico en las regiones. Al mejorar la salud, se detienen los efectos negativos de las enfermedades, lo que conduce a un mejor uso de los recursos humanos y a un mercado laboral más estable. Por lo tanto, destinar los recursos adecuados a la salud no solo ayuda a la población desde el punto de vista social, sino que también hace

que la economía de la región sea más competitiva, lo que conduce a la prosperidad a largo plazo y a la capacidad de hacer frente a los problemas globales.

Finalmente, en referencia al tercer objetivo específico, se orientó a “determinar la incidencia de la inversión en saneamiento en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024” Cabe precisar que, la inversión en saneamiento viene a ser aquella que se orienta en el desarrollo de sistemas y técnicas para mejorar las condiciones de higiene de un lugar, como una ciudad, comunidad o edificio (MEF, 2023). En la pesquisa se considera que las inversiones estatales que se desarrollan en cuanto a saneamiento si influyen en la competitividad regional, mismo que fue corroborado a través de los hallazgos.

A través de los hallazgos inferenciales se pudo dar a conocer que la inversión en saneamiento incide en la competitividad en las regiones sur. Esto se corroboró por medio de una regresión panel de efectos aleatorios, cuyos valores arrojados fueron, $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$; lo cual permite entender que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.108 puntos. Este resultado concordó con lo expuesto por Guerrero (2021), quien concluye que en aquellas regiones donde se destina un mayor gasto público, se obtienen mejores resultados en los indicadores relacionados a cobertura de servicios. Además, Hinostroza (2023) concluye que la infraestructura el factor cobertura de desagüe resalta con 63.9% por ello se considera un factor básico y generalizado, lo que no es sostenible para avance de la competitividad.

Invertir en saneamiento básico es muy importante para incrementar la competitividad de las regiones, ya que tiene un efecto directo en la salud y el bienestar de la población, dos aspectos fundamentales para el crecimiento económico. El acceso a agua potable, sistemas de alcantarillado y una eliminación eficiente de residuos mejora la calidad de vida, reduce el riesgo de enfermedades y, en última instancia, aumenta la productividad de las personas. Las personas pueden trabajar y aprender mejor en un

ambiente saludable, lo que significa que pueden realizar sus tareas de manera más eficiente y gastar menos dinero en cuestiones de salud. Además, contar con un buen sistema de saneamiento aumenta la confianza de los inversores, lo que puede generar nuevas oportunidades de negocio. Finalmente, invertir en saneamiento básico no solo satisface una necesidad fundamental, sino que también es una forma crucial de hacer que las regiones sean más competitivas y sostenibles en el futuro.

De acuerdo, a los resultados de la investigación y de otras investigaciones presentan similitud. Por tanto, existe evidencia científica de qué la inversión pública influye en la competitividad regional.

V. Conclusión

1. Se logró demostrar que la inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024 (p-valor = $0.000 < 0.05$). Entonces, se puede indicar que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos. Ello significa que la inversión pública que vienen realizando está generando una baja competitividad regional.
2. Se logró demostrar que la inversión en educación incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024 (p-valor = $0.000 < 0.05$). Por lo tanto, se puede explicar que ante un incremento en 1% de la inversión pública en educación en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.204 puntos. Los departamentos que invierten más en educación es Cusco, Ayacucho, Moquegua y Arequipa. Además, existen departamentos que vienen realizando una baja inversión en educación, ello refleja una baja competitividad.
3. Se logró demostrar la inversión en salud incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024 (p-valor = $0.000 < 0.05$). En ese sentido, se puede afirmar que ante un incremento en 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.123 puntos. La baja inversión en salud, hace que las regiones del sur presenten una baja competitividad.
4. Se logró demostrar la inversión en saneamiento incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024 (p-valor = $0.000 < 0.05$). En ese sentido, se puede aseverar que ante un incremento en 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la

competitividad regional incrementa en promedio 0.108 puntos. Los departamentos que invierten más en Saneamiento es Cusco y Arequipa. La baja competitividad es el reflejo de la baja inversión en saneamiento, ya que existen viviendas con necesidades básicas insatisfechas.

Recomendaciones

1. Incrementar la inversión en educación en departamentos con bajos niveles de inversión, como Madre de Dios y Huancavelica, ayudará a los departamentos del sur a ser más competitivos a nivel regional. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y los gobiernos regionales deben trabajar juntos para que la educación sea una prioridad en materia de inversión. Esta es una de las mejores formas de aumentar la competitividad de las regiones. De acuerdo con el Plan Nacional de Competitividad y Productividad, esto debe incluir proyectos centrados en mejorar la infraestructura educativa, la formación continua del profesorado y el acceso equitativo a la tecnología digital. Estos esfuerzos contribuirán a reducir las desigualdades entre las regiones y fomentarán el crecimiento económico a largo plazo.
2. Incrementar la inversión en Salud en departamentos como Madre de Dios y Huancavelica, que requieren mayores recursos, es importante para mejorar la competitividad regional. Tacna y Moquegua deben seguir invirtiendo de forma constante. Es importante invertir salud, para facilitar el acceso de la población a una buena atención y poner en marcha iniciativas que frenen las enfermedades y aumenten la productividad de la población. Las inversiones en salud también deben estar en alineado a los objetivos de desarrollo regional. De este modo se hará un mejor uso de los recursos públicos. Esto contribuirá a que las regiones sean más saludable y productiva, lo cual es importante para el crecimiento económico y para que la región sea más competitiva.
3. Los departamentos con bajos niveles de inversión, como Madre de Dios y Huancavelica, deben invertir más en saneamiento para garantizar el acceso a servicios básicos de calidad. Por el contrario, Cusco, que viene incrementando su

inversión, debería seguir desarrollando su infraestructura y promover sus modelos exitosos a otras regiones. Para garantizar que los proyectos de inversión pública en saneamiento se ajusten al Plan de Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), es importante seguir las metodológicas y los criterios del MEF. Entre ellos se incluyen los Contenidos Mínimos Específicos (CME) y los indicadores de priorización que muestran las necesidades de las zonas rurales. El Banco de Inversiones del MEF y el portal Invierte.pe son herramientas importantes para generar y evaluar estas ideas, a fin de garantizar que se ajusten a las políticas nacionales de desarrollo y mejora de la calidad de vida. La priorización debe centrarse en los lugares con mayores necesidades básicas insatisfechas (NBI) y en la equidad entre las regiones.

4. Realizar nuevos estudios considerando otras variables económicas que ayuden a seguir incrementando el Stock de conocimiento sobre la competitividad regional.

Referencias bibliográficas

- ADEN. (23 de junio de 2022). *Ranking ADEN de Competitividad: ¿Cuál es la realidad de América Latina?* ADEN: <https://www.aden.org/business-magazine/ranking-aden-de-competitividad-cual-es-la-realidad-de-america-latina/>
- Ahmed, M., & Ammad, Q. (2020). Public Investment Efficiency and Sectoral Economic Growth in Pakistan. *South East Asia Journal of Public Health*, VII(1), 6-11. <https://doi.org/10.3329/seajph.v7i1.34672>
- Alcalá, M. A., García, K. L., & Ponce, J. E. (2018). Programa de intervención farmacéutica periférica para la prevención de anemia ferropénica en niños. *USMP*, 23(2), 1 - 7. <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/2194/1518>
- Arana, M. (2021). Usos y desusos de Jhon M. Keynes en la academia y la política argentina a principios del Siglo XX. *Desarrollo Económico. Revista de Ciencias Sociales*, LXI(234), 151 - 171. http://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/7259/1/178861917X_0.pdf
- Araújo, D., & Da Silva, M. (2021). Da welfare economic á public choice theory: as concepcoes de fincas públicas e os desdobramentos no federalismo fiscal no neoclassicismo. *Revista de economia regional urbana e do trabalho*, 10(1). <https://doi.org/10.21680/2316-5235.2021v10n1ID24012>
- Bah, M., & Kpognon, K. (2020). Public investment and economic growth in ECOWAS countries: Does governance Matter? *African Journal of Science, Techonology, Innovation and Development*, 713-726. <https://doi.org/10.1080/20421338.2020.1796051>

Banco Mundial. (2010). *Informe de Competitividad Mundial 2009-2010*. Washington D.C.

CEPLAN. (24 de febrero de 2024). *Ceplan presenta ICR: ¿Cuáles son las regiones más competitivas del país?* CEPLAN: <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/noticias/911345-ceplan-presenta-icr-cuales-son-las-regiones-mas-competitivas-del-pais>

CEPLAN. (2024). *Evolución multidimensional de la competitividad regional (2016-2022)*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5843426/5182771-ceplan-evolucion-multidimensional-de-la-competitividad-regional.pdf>

Comex. (20 de enero de 2023). *Inversión pública 2022 ¿Cómo les fue a los departamentos del sur?* ComexPerú: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/inversion-publica-2022-como-les-fue-a-los-departamentos-del-sur>

Cortez, D., & Pérez, M. E. (2023). Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. *RECIAMUC*, 7(2), 677 - 686. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1158/1828>

Fantechi, F., & Fratesi, U. (2024). Patrones espaciales de competitividad territorial: el papel de la periferia, la urbanización y la geografía física. *Ciencias de la Planificación*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038012123002665>

Fuentes, C. (02 de 08 de 2024). *Ejecución de proyectos de inversiones en regiones: situación y retos*. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/ejecucion-de-proyectos-de-inversiones-en-regiones-situacion-y-retos>

Guerrero, R. (2021). *Análisis de los efectos de la inversión pública sobre la competitividad regional del Perú*. Tesis de posgrado], [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

- https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6115/253T20211082_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. McGrawHill.
- Hernández, C. (2019). Estadística Inferencial sobre el analfabetismo en Perú. *Departamento de Ingeniera Economía -UNI*, 1 - 7. <https://fieecs.uni.edu.pe/wp-content/uploads/2020/01/Analfabetismo-1.pdf>
- Hernández, J. (2008). Teoría Institucional y Neoinstitucional en la administración internacional de las organizaciones. *Visión de Futuro*, 10(2), 1 - 22. <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935471005.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Hinostroza, L. (2023). *Determinación de los factores que tienen mayor significancia en la competitividad regional de los gobiernos regionales de Huancavelica, Huánuco Junín y Pasco*. [Tesis de posgrado, Universidad Continental]. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13632/8/IV_PG_MGP_TE_Hinostroza_Bastidas_2023.pdf
- Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., & Thompson, P. (2014). The Global Competitiveness of Regions. *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9780203799130>
- Ilina, I., Streltsova, E., & Borodin, A. (2019). The Impact of Public Investment on the Competitiveness of the Russian R & D Sector. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, X(1), 1128-1140. <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/244897864.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Tasa de asistencia Escolar*. INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1150/cap02.pdf

- Instituto Peruano de Economía. (06 de julio de 2023). *El Índice de Competitividad Regional*. IPE: <https://www.ipe.org.pe/portal/el-indice-de-competitividad-regional/>
- Instituto Peruano de Economía. (07 de julio de 2023). *INCORE 2023: Las regiones más y menos competitivas*. IPE: <https://www.ipe.org.pe/portal/incore-2023-las-regiones-mas-y-menos-competitivas/>
- Knaul, F., Arreola, H., Borja, C., Nigenda, G., Chavez, M. R., & Soberón, G. (2003). *Competitividad y la Salud: la propuesta*. Fundación Mexicana para la Salud. Economía y Salud. <https://funsalud.org.mx/wp-content/uploads/2022/04/19-Competitividad-y-salud.pdf>
- Krugman, P. (1988). La nueva teoría del comercio internacional y los países menos desarrollados. *El trimestre económico*, 55(127), 41-66.
- Manrique, J., & Narváez, J. (2020). Niveles de recaudación tributaria e inversión pública a nivel departamental en el Perú 2008 - 2017. *Revista Ciencia UNEMI*, XIII(33), 108 - 119. <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1143>
- Mejia, J. C. (2024). *Plan de inversión pública para el índice de competitividad regional en un gobierno regional del norte peruano. [Tesis posgrado]*. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/147950/Mejia_CJ_C-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- México. (31 de enero de 2017). *¿Qué son y cómo se construyen los indicadores de competitividad?* Gobierno de México: <https://www.gob.mx/se%7Cmexicocompetitivo/acciones-y-programas/como-se-construyen-los-indicadores-de->

competitividad#:~:text=Los%20indicadores%20de%20competitividad%20son,l
os%20mercados%2C%20infraestructura%2C%20etc%C3%A9tera.

Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (1 de 10 de 2023). *Glosario de Presupuesto Público*. Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]:
<https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902>

Miyamoto, H., Baum, A., Guorguiev, N., Honda, J., & Walker, S. (2020). *Impacto de la inversión pública en el crecimiento y el papel de la gobernanza de la infraestructura*. Fondo Monetario Internacional.
<https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781513511818/ch002.xml?tabs=abstract>

Ñaupas , H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. ediciones de la U.

Palazzo, M. (18 de junio de 2024). *Se publicó el ranking mundial de competitividad económica: cómo quedaron ubicados los países de América Latina*. Infobae:
<https://www.infobae.com/america/america-latina/2024/06/18/se-publico-el-ranking-mundial-de-competitividad-economica-como-quedaron-ubicados-los-paises-de-america-latina/>

Pérez, D., & Castillo, J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Economía, Sociedad y Territorio*, XVI(52), 651-673.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v16n52/2448-6183-est-16-52-00651.pdf>

Picazzo, E., De la Cruz, M., & Flores, M. (2018). Análisis regional de la esperanza de vida al nacer en México, por medio del método de regresión. *Salud Pública*, 20(6), 725 - 729. <https://doi.org/https://scielosp.org/pdf/rsap/2018.v20n6/725-729/es>

- Poma, L. (2018). *Recursos HIPIC II y su incidencia en la pobreza en el municipio de San Julian [Tesis de maestría]*. Repositorio digital académico UASB. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/503>
- Ponce, S. (2013). *Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional*. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4837/PONCE_SONO_STEFAHNIE_SOFIA_INVERSION.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Porter, M. (1982). *Ventaja competitiva*. México: Grupo Editorial Patria. <https://books.google.com.pe/books?id=wV4JDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ventaja+competitiva&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiLw4Xf-ZjjAhWBv1kKHYvRCz8Q6AEILTAB#v=onepage&q&f=false>
- Ráez, R., Jiménez, W., & Builtrago, J. (2022). Las teorías de la competitividad: una síntesis. *Revista republicana*(31). <https://doi.org/10.21017/rev.repub.2021.v31.a110>
- Ravelo, R., & Mendoza, M. (2023). Competitividad territorial y desarrollo local. *Equidad y Desarrollo*(42). <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss42.9>
- Santis-Puche, M. (2021). Los factores claves de la competitividad en el sector hotelero: una propuesta desde la Teoría de los recursos y capacidades. *Revista científica Anfibios*, 4(1), 53-64. <https://doi.org/10.37979/afb.2021v4n1.84>
- Solano, E., & Aandete, N. d. (2020). Estimación y comparación de la competitividad regional en Colombia. *Sociedad y Economía*(39). <https://doi.org/10.25100/sye.v0i39.8634>
- Soto, R. (2021). Eficiencia en la ejecución de proyectos de inversión. *Ciencia Latina revista Multidisciplinar*, V(2), 1726 - 1739. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.378

Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público* (Tercera Edición ed.). Alcalá , España

: Antoni Bosch S.A. . Retrieved 2022, from
https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/112801/mod_resource/content/0/stiglitz-2000-tercera-edicion.pdf

Torres, S. (2019). *Alineamiento de la inversión pública a la competitividad regional*.

[Tesis de posgrado, Universidad Nacional Federico Villareal].

<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3628/TORRES%20TELLO%20SAMUEL%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: “Incidencia de la inversión pública en la competitividad regional en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024”				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable (X) Inversión pública	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicada Nivel: Explicativo Diseño: No experimental – longitudinal y corte transversal. Población y muestra: Departamentos que conforman la región sur del Perú Técnica: Análisis documental
¿De qué manera la inversión pública incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024?	Determinar la incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024.	La inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024	Indicadores: Inversión en educación Inversión en salud Inversión en saneamiento	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable (Y) Competitividad regional	
¿De qué manera la inversión en educación incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024? ¿De qué manera la inversión en salud incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024? ¿De qué manera la inversión en saneamiento incide en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024?	Determinar la incidencia de la inversión en educación en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Determinar la incidencia de la inversión en salud en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024. Determinar la incidencia de la inversión en saneamiento en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024.	La inversión en educación incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024 La inversión en salud incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. La inversión en saneamiento incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024.	Dimensión 1: Pilar infraestructura Dimensión 2: Pilar Salud Dimensión 3: Pilar educación	

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Inversión Pública	se refiere al involucramiento limitado de cada recurso gubernamental que se emplean en un tiempo parcial o total, con el propósito de crear, ampliar, reforzar, mejorar o llegar a recuperar inmobiliaria o servicios que se ofrecen a la población (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2023)	La variable se medirá mediante los montos presupuestales en soles, que se asignan a cada proyecto.		Inversión en educación
				Inversión en salud
Competitividad	La competitividad regional se mide por el uso que hace cada región de los recursos con los que cuenta para alcanzar un desarrollo económico y social sostenido. Así, el Índice de Competitividad Regional (Incore) se compone de 40 indicadores regionales, agrupados en seis pilares de competitividad: entorno económico, infraestructura, salud, educación, laboral e instituciones. El Incore de un año se elabora usando los datos del año anterior para comparar la competitividad de las regiones en términos relativos (Instituto Peruano de Economía, 2023).	La variable se medirá mediante los índices de competitividad.	Pilar infraestructura	Acceso a electricidad, agua y desagüe.
				Red vial local pavimentada o afirmada
			Pilar salud	Esperanza de vida al nacer
				Desnutrición crónica
				Prevalencia de anemia
				Analfabetismo.
			Pilar educación	Asistencia escolar básica

Anexo 3. Procesamiento estadístico

Objetivo general

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**

Panels: **heteroskedastic**

Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	9	Number of obs	=	135
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	9
Estimated coefficients	=	10	Time periods	=	15
			Wald chi2(9)	=	9075.22
			Prob > chi2	=	0.0000

	total	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
linversiónfinal		.2547005	.031332	8.13	0.000	.1932909	.3161102
dpto1		3.61974	.0807655	44.82	0.000	3.461443	3.778038
dpto2		4.423734	.0763058	57.97	0.000	4.274177	4.573291
dpto3		3.811804	.0828603	46.00	0.000	3.649401	3.974207
dpto4		1.446426	.0856522	16.89	0.000	1.278551	1.614302
dpto5		2.047187	.1281941	15.97	0.000	1.795931	2.298443
dpto6		.3425658	.1309337	2.62	0.009	.0859404	.5991912
dpto7		.0440106	.0888248	0.50	0.620	-.1300828	.218104
dpto8		.5515452	.0899487	6.13	0.000	.3752491	.7278414
_cons		-1.954491	.6090733	-3.21	0.001	-3.148253	-.760729

Específico 1

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**

Panels: **heteroskedastic**

Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	9	Number of obs	=	135
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	9
Estimated coefficients	=	10	Time periods	=	15
			Wald chi2(9)	=	8638.19
			Prob > chi2	=	0.0000

	total	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
lineduc		.2042867	.0290179	7.04	0.000	.1474128	.2611607
dpto1		3.623293	.0973646	37.21	0.000	3.432462	3.814124
dpto2		4.347419	.0911316	47.70	0.000	4.168805	4.526034
dpto3		3.73985	.1014003	36.88	0.000	3.541109	3.938591
dpto4		1.477715	.1035369	14.27	0.000	1.274786	1.680644
dpto5		1.875218	.1290782	14.53	0.000	1.622229	2.128207
dpto6		.3083243	.1462034	2.11	0.035	.0217709	.5948777
dpto7		.0508235	.1053439	0.48	0.629	-.1556469	.2572938
dpto8		.5620616	.1114554	5.04	0.000	.343613	.7805102
_cons		-.7877347	.5402625	-1.46	0.145	-1.84663	.2711603

Específico 2

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares

Panels: heteroskedastic

Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	9	Number of obs	=	135
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	9
Estimated coefficients	=	10	Time periods	=	15
			Wald chi2(9)	=	7400.30
			Prob > chi2	=	0.0000

	total	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
linvsalud		.1232748	.0232593	5.30	0.000	.0776873	.1688622
dpto1		3.705406	.0852827	43.45	0.000	3.538255	3.872557
dpto2		4.386404	.0882062	49.73	0.000	4.213523	4.559285
dpto3		3.736149	.0852665	43.82	0.000	3.56903	3.903268
dpto4		1.582596	.094657	16.72	0.000	1.397072	1.768121
dpto5		2.021251	.1369948	14.75	0.000	1.752746	2.289755
dpto6		.3770121	.1404253	2.68	0.007	.1017837	.6522406
dpto7		.1157967	.0891912	1.30	0.194	-.0590148	.2906083
dpto8		.5791018	.1051117	5.51	0.000	.3730866	.7851169
_cons		.8012411	.4150252	1.93	0.054	-.0121935	1.614676

Específico 3

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares

Panels: heteroskedastic

Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	9	Number of obs	=	135
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	9
Estimated coefficients	=	10	Time periods	=	15
			Wald chi2(9)	=	7133.55
			Prob > chi2	=	0.0000

	total	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
linvsaneamiento		.1079048	.0207853	5.19	0.000	.0671662	.1486433
dpto1		3.663779	.0864122	42.40	0.000	3.494414	3.833144
dpto2		4.379436	.0785257	55.77	0.000	4.225528	4.533343
dpto3		3.757651	.0816224	46.04	0.000	3.597674	3.917628
dpto4		1.601823	.0835883	19.16	0.000	1.437993	1.765653
dpto5		1.972484	.1179484	16.72	0.000	1.74131	2.203659
dpto6		.3843951	.1466444	2.62	0.009	.0969773	.6718129
dpto7		.1403194	.0932367	1.50	0.132	-.0424212	.3230601
dpto8		.6443688	.0961535	6.70	0.000	.4559114	.8328263
_cons		.9969354	.3851164	2.59	0.010	.2421212	1.75175

Anexo 4. Artículo científico

Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024

"Impact of public investment on competitiveness in the southern regions of Peru, 2010–2024"

Chang Janampa de La Cruz

Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Chang.janampa@unsch.edu.pe

Resumen

La investigación titulada "Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024" tuvo como objetivo general determinar la incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones sur del Perú, 2010 – 2024. Se realizó bajo la metodología de enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño no experimental – panel, tipo aplicada. La muestra estuvo conformada por los departamentos del sur: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho y Huancavelica del 2010 – 2024. Los datos se recolectaron del Ministerio de Economía y Finanzas – consulta amigable e Índice de Competitividad Regional; la estimación se realizó mediante el modelo de regresión Panel. Los resultados muestran que el departamento con mayor inversión en educación es Moquegua en salud y saneamiento es Cusco. Por otro lado, Ayacucho presentan mejor inversión en educación, salud y saneamiento. Los departamentos que presenta una alta competitividad es Moquegua y Arequipa. Se concluye que la inversión pública incide de manera directa y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Finalmente, ante un incremento en 1% de la inversión

pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos.

Palabras clave: inversión, competitividad, educación, salud, saneamiento

Abstract

The research entitled “Incidence of public investment on competitiveness in the southern regions of Peru, 2010 – 2024” had the general objective of determining the incidence of public investment on competitiveness in the southern regions of Peru, 2010 – 2024. It was conducted under a methodology with a quantitative approach, explanatory level, non-experimental – panel design, applied type. The sample consisted of the southern departments: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho, and Huancavelica from 2010 – 2024. The data were collected from the Ministry of Economy and Finance – friendly consultation and the Regional Competitiveness Index; the estimation was performed using the Panel regression model. The results show that the department with the highest investment in education is Moquegua, and in health and sanitation is Cusco. On the other hand, Ayacucho presents better investment in education, health, and sanitation. The departments presenting high competitiveness are Moquegua and Arequipa. It is concluded that public investment directly and significantly affects competitiveness in the southern regions of Peru, 2010 – 2024. Finally, given a 1% increase in public investment in the southern regions of Peru, regional competitiveness increases on average by 0.255 points.

Keywords: investment, competitiveness, education, health, sanitation

I. Introducción

La competitividad es un aspecto crucial en una economía, dado que le permite adaptarse a contextos globales cambiantes y generar valor y bienestar sostenible para sus ciudadanos. Sin embargo, Perú se encuentra en un nivel intermedio en el ranking regional de competitividad (octavo puesto). A nivel interno, las regiones de la sierra y selva, especialmente las del sur, son las más rezagadas en el Índice de Competitividad Regional (INCORE), lo que se presume está vinculado a las limitaciones en la inversión pública. Estas regiones, que presentan mayores demandas y altos índices de pobreza, enfrentan restricciones en la inversión en áreas críticas como salud, educación y saneamiento, lo cual limita su crecimiento económico. Además, la desconexión de políticas públicas y el retraso en la ejecución de proyectos limitan la entrega de infraestructura y servicios necesarios para el desarrollo económico regional. Ante este panorama, el objetivo general del estudio fue determinar la incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú durante el periodo 2010–2024. Específicamente, el estudio se preguntó de qué manera la inversión en educación, salud y saneamiento influye en dicha competitividad. Se postula la hipótesis de que la inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en estas regiones. La investigación se justifica por su relevancia teórica, ya que aporta soporte científico al abordar la inversión pública y la competitividad regional; práctica, pues ofrece información a las autoridades para tomar decisiones que mejoren la situación regional; y metodológica, por el uso de bases de datos secundarias confiables (MEF e INCORE) y la aplicación de un modelo econométrico de data panel.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y nivel explicativo, buscando explicar la relación entre las variables. Se utilizó un diseño no experimental, de corte longitudinal y transversal (Panel). La población y muestra estuvo conformada por los nueve departamentos de la región sur del Perú: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho y Huancavelica, para el periodo 2010–2024. Los datos de inversión fueron obtenidos de la Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y los datos de competitividad del Índice de Competitividad Regional (INCORE).

Los resultados inferenciales, obtenidos mediante un modelo de regresión Panel de efectos aleatorios, demostraron que la inversión pública influye de manera directa y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú. Se concluyó que, ante un incremento del 1% de la inversión pública total, la competitividad regional aumenta en promedio 0.255 puntos, lo cual representa una baja competitividad. Además, se comprobó que la inversión en educación (incremento promedio de 0.204 puntos), la inversión en salud (incremento promedio de 0.123 puntos), y la inversión en saneamiento (incremento promedio de 0.108 puntos), influyen también de manera positiva y significativa en la competitividad regional.

II. Metodología

La presente investigación es de tipo aplicada y de nivel explicativo, orientada a determinar las relaciones de causalidad entre las variables en su estado natural sin manipulación deliberada. Se adoptó un diseño no experimental de corte longitudinal y transversal estructurado bajo el enfoque de datos de panel, empleando el análisis documental como técnica y fichas de

registro como instrumento para recolectar información de fuentes secundarias oficiales. La población y la muestra coinciden de forma censal, quedando constituidas por nueve departamentos del sur del Perú (Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, Ayacucho y Huancavelica), seleccionados por compartir un perfil socioeconómico caracterizado por actividades extractivas, agropecuarias y elevados índices de pobreza, cuyos datos macroeconómicos sectoriales y de competitividad regional se extrajeron formalmente del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y del Índice de Competitividad Regional (INCORE).

Para el procesamiento inferencial se empleó un modelo econométrico de datos de panel durante el periodo 2010–2024, el cual combina series de tiempo y corte transversal para expandir los grados de libertad, mitigar la multicolinealidad y aumentar la precisión y consistencia de los estimadores al reducir su varianza. La idoneidad metodológica entre las estimaciones por efectos fijos o efectos aleatorios se evalúa rigurosamente mediante la prueba de Hausman. Finalmente, para garantizar la validez del modelo estadístico, este debe cumplir estrictamente con los supuestos de ausencia de sesgo en los estimadores, homocedasticidad en los errores y la no correlación (autocorrelación) temporal ni espacial de los residuos.

A continuación, se presenta el modelo econométrico panel de datos:

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + e_{it}$$

i = i significa la i - ésima unidad transversal (departamento)

t = t significa el tiempo (2010 - 2024).

Supuestos que debe cumplir el modelo de panel de datos:

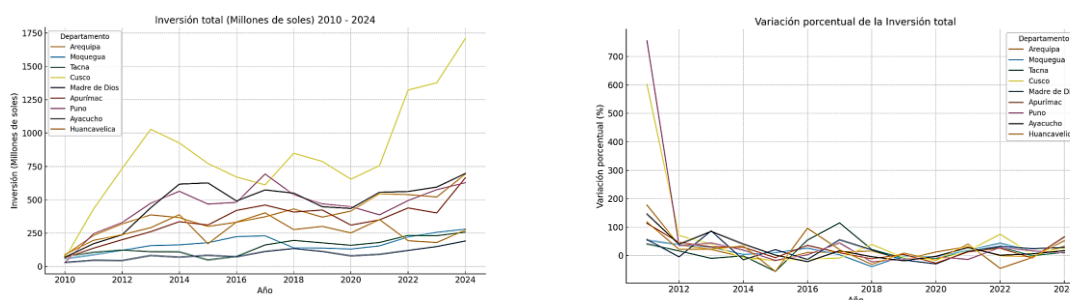
- $E(\epsilon_{it}) = 0$: ausencia de sesgo

- $\text{cov}(\epsilon_{it}, \epsilon_{jt}) = 0, \quad \forall i \neq j, \quad \forall t \neq s$: La no correlación de los residuos de cada grupo y la no correlación temporal.
- $\text{var}(\epsilon_{it}) = \sigma_{\epsilon}^2$: los errores son homocedásticos

III. Resultado y discusión

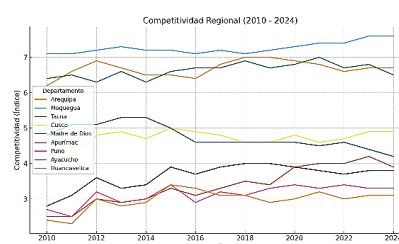
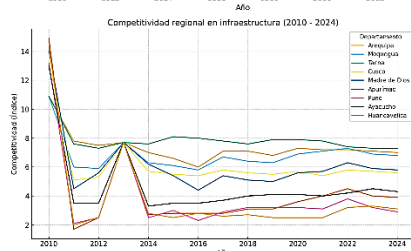
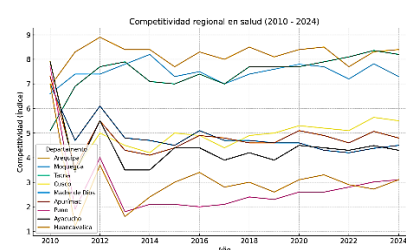
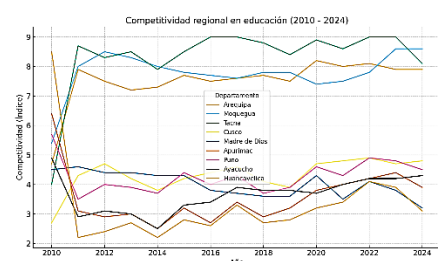
Resultados

La inversión total (Millones de soles) 2010 – 2024.



Arequipa: En el 2024 logra una mayor inversión de 692.41 millones de soles. En el 2014 y 2023 la inversión disminuye a 365.94 y 520.53 millones de soles, lo que significa una caída de 5.4% y 3.4% respectivamente. Moquegua: En el 2022 logra una mayor inversión de 221.14 millones de soles. Por otro lado, en el 2019 y 2020 la inversión disminuye a 139.20 y 130.61 millones de soles, lo que significa una caída de 39.1% y 5.1% respectivamente. Tacna: En el 2021 logra una mayor inversión de 179.75 millones de soles. Por otro lado, en el 2015 y 2019 la inversión disminuye a 48.56 y 117.08 millones de soles, lo que significa una caída de 55.7% y 9.3% respectivamente. Cusco: En el 2024 logra una mayor inversión de 1708.89 millones de soles. En el 2011 presenta un incremento significativo de 602.4%. Por otro lado, en el 2014 y 2019 la inversión disminuye a 926.08 y 787.21 millones de soles, lo que significa una caída de 10% y 16.9% respectivamente. Madre de Dios: En el 2024 logra una mayor inversión de 190.89 millones de soles. Por otro lado, en el 2011 y 2019 la inversión disminuye a 46.11

y 112.85 millones de soles, lo que significa una caída de 4.8% y 16% respectivamente. Apurímac: En el 2024 logra una mayor inversión de 664.85 millones de soles. Por otro lado, en el 2015 y 2019 la inversión disminuye a 310.76 y 156.99 millones de soles, lo que significa una caída de 7.4% y 26.8% respectivamente. Puno: En el 2024 logra una mayor inversión de 627.90 millones de soles presentando un aumento de 9.1%. Por otro lado, en el 2019 y 2022 la inversión disminuye a 469.36 y 494.18 millones de soles, lo que significa una caída de 12.7% y 31.5% respectivamente. Ayacucho: En el 2024 logra una mayor inversión de 696.99 millones de soles. Por otro lado, en el 2014 y 2019 la inversión disminuye a 617.26 y 447.83 millones de soles, lo que significa una caída de 21.6% y 18.5% respectivamente. Huancavelica: En el 2024 logra una mayor inversión de 273.24 millones de soles. Por otro lado, en el 2015 y 2023 la inversión disminuye a 170.10 y 179.42 millones de soles, lo que significa una caída de 56.2%. Finalmente, se concluye que la ejecución de la inversión pública en Ayacucho y Huancavelica durante el 2010 – 2024 mostró avances significativos, aunque existen años que presentaron deficiencias. Los Gobiernos Regionales de Ayacucho y Huancavelica lograron ejecutar en el 2024 casi el 95%.



La competitividad de la región de Arequipa es mayor, como muestra el estudio del índice de competitividad de la infraestructura. Moquegua presenta disminución, pero se mantiene por debajo de sus niveles originales; en 2020 y 2021 se registran ligeros aumentos. A lo largo de los años, Tacna es el departamento con mejor desempeño. En comparación, Cusco y Madre de Dios han experimentado notables caídas. Con menos competitividad, Apurímac y Puno reciben las puntuaciones más bajas. Por el contrario, Ayacucho ha mostrado algunos progresos en los últimos años, pero sigue obteniendo resultados inferiores a los de otros departamentos.

El estudio del índice de competitividad en salud revela que Arequipa mayor competitividad, teniendo un pequeño descenso en los últimos años, pero aún mejor que otros departamentos. Aunque es bastante constante, Moquegua muestra un pequeño descenso. Tacna, por su parte, ha mejorado constantemente y destaca como uno de los departamentos con mejores resultados. La calificación de Cusco ha descendido, lo que sugiere problemas en su sistema de salud en los últimos tiempos. Con una mejora mínima a lo largo de los años, Madre de Dios y Apurímac tienen índices bajos, lo que indica que el estado de salud en estos lugares sigue presentando dificultades. Aunque todavía bajo, Puno muestra algunos progresos. Aunque ha experimentado modestos avances en los últimos años, Ayacucho también obtiene malos resultados.

Aunque con descensos significativos en los últimos años, el índice de competitividad en educación indica que Arequipa presenta alta competitividad. Moquegua también presenta una alta competitividad; aunque hay un pequeño descenso. Mostrando un incremento constante, Tacna destaca como el

departamento con mejores resultados. Reflejando dificultades en el sistema educativo de la zona, el índice de Cusco muestra una caída. Sin mejoras en los últimos años, Madre de Dios y Apurímac tienen los índices más bajos, lo que sugiere deficiencias educativas en estas regiones. Aunque ha experimentado algunos avances, Puno también se sitúa en una posición bastante baja. Ayacucho tiene un desempeño similar al de Puno; tiene un desempeño un poco mejor pero aún pobre en relación a otros departamentos. Las comparaciones entre departamentos evidencia notables variaciones en el estudio del índice de competitividad regional. Como reflejo de un mayor grado de competitividad que otras zonas, Arequipa ha obtenido sistemáticamente resultados bastante buenos. Por el contrario, Moquegua presenta una tendencia al alza constante que la sitúa en el puesto más alto de todas. Esto sugiere un desarrollo competitivo continuo y constante. Tacna mantiene en general niveles de competitividad. En comparación, Cusco ha presentado un ascenso y caída, lo que implicaría que ha tenido dificultades en su crecimiento competitivo. Mientras que Apurímac y Puno tienen los puntajes más bajos y no han demostrado cambios notables, lo que sugiere que aún enfrentan grandes obstáculos para elevar su competitividad regional, Madre de Dios ha indicado una pequeña caída en su competitividad, lo que sugiere dificultades para preservar su posición. Por otro lado, Ayacucho y Huancavelica siguen teniendo puntuaciones bajas, pero han indicado algunos pequeños avances que señalan intentos de mejora.

La inversión pública influye de manera directa y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024. Finalmente, por cada incremento de 1% de la inversión pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos. Dicho índice

representa una baja competitividad en las regiones del sur. Además, revela que se necesita mejorar en infraestructura, educación e innovación.

Discusión

Mediante los resultados inferenciales se pudo comprobar que la inversión pública incide de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024, dado que, a través de la regresión panel de efectos aleatorios se obtuvo un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$. Ello quiere decir que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos. Este hallazgo se encontró respaldados por el trabajo realizado por Bah y Kpognon (2020), quienes manifestaron, en su pesquisa, que la inversión pública tiene una influencia directa en el desarrollo económico de un país o región, ello como consecuencia del crecimiento económico. Del mismo modo, los hallazgos de Guerrero (2021) se encontraron congruentes con la indagación, pues permitieron conocer que la competitividad regional también presenta una vinculación con el prepuesto público per cápita, ya que presenta un ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). También indicó que los sectores productivos por los gobiernos regionales y la inversión pública en términos de competitividad es positiva y de grado débil. Además, Torres (2019) concluye que los ciclos de proyectos de inversión pública contribuyen facilitando las condiciones necesarias para el desarrollo de proyectos regionales, también la infraestructura pública construyendo entidades y servicios esenciales para la comunidad, así mismo la evaluación de la inversión pública obteniendo indicadores que son fundamentales para la toma de decisiones, todos estos contribuyen a la competitividad regional. Asimismo, Hinostroza (2023) concluye que la inversión pública se destaca como variable

más influyente con el 31% y explica la competitividad regional. Finalmente, Mejía (2024) en su estudio concluyó que el 57% percibe que la inversión pública es muy baja y el 53% califica a la competitividad regional como baja, ello a raíz de que perciben que las infraestructuras son deficientes en la región norte.

Los resultados inferenciales permitieron demostrar que, efectivamente, la inversión en educación incide en la competitividad regional, esto fue comprobado mediante un modelo de regresión panel de efectos aleatorios, cuyos resultados fueron un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$. Ello quiere decir que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en educación en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.204 puntos. Hinostroza (2023) concluye que el factor que más contribuye a la competitividad de las regiones de Huancavelica, Junín y Pasco es la Educación con 38.7%, caracterizado por ser fundamental y generalizado, explicando el nivel medio de competitividad.

Por medio de la estadística inferencial se pudo conocer que, efectivamente, la inversión en salud si tiene influencia positiva en la competitividad regional. Esto fue comprobado mediante una regresión panel de efectos aleatorios que arrojó un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$. Ello indica que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.123 puntos. Este hallazgo se encontró concordante con lo explicado por Guerrero (2021), quien concluyó su pesquisa indicando que en aquellas regiones donde se destina un mayor gasto público, se obtienen mejores resultados en los indicadores relacionados con salud. Además, Hinostroza (2023) concluye que el factor salud afecta a la competitividad de las regiones de Huancavelica, Junín y Pasco. Del mismo modo, Hiraoki, et al. (2020) concluyó su estudio indicando que la

potenciación de la inversión pública, en sectores de suma importancia como la salud, favorece al fortalecimiento de la gobernanza y por ende en su competitividad.

A través de los hallazgos inferenciales se pudo dar a conocer que la inversión en saneamiento incide en la competitividad en las regiones sur. Esto se corroboró por medio de una regresión panel de efectos aleatorios, cuyos valores arrojados fueron, $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$; lo cual permite entender que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en salud en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.108 puntos. Este resultado concordó con lo expuesto por Guerrero (2021), quien concluye que en aquellas regiones donde se destina un mayor gasto público, se obtienen mejores resultados en los indicadores relacionados a cobertura de servicios.

De acuerdo, a los resultados de la investigación y de otras investigaciones presentan similitud. Por tanto, existe evidencia científica de qué la inversión pública influye en la competitividad regional.

Conclusiones

Se logró demostrar que la inversión pública influye de manera positiva y significativa en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024 ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$). Entonces, se puede indicar que, ante un incremento en 1% de la inversión pública en las regiones del sur del Perú, la competitividad regional incrementa en promedio 0.255 puntos. Ello significa que la inversión pública que vienen realizando está generando una baja competitividad regional.

Referencias bibliográficas

ADEN. (23 de junio de 2022). Ranking ADEN de Competitividad: ¿Cuál es la realidad de América Latina? ADEN: <https://www.aden.org/business->

magazine/ranking-aden-de-competitividad-cual-es-la-realidad-de-america-latina/

- Ahmed, M., & Ammad, Q. (2020). Public Investment Efficiency and Sectoral Economic Growth in Pakistan. *South East Asia Journal of Public Health*, VII(1), 6-11. <https://doi.org/10.3329/seajph.v7i1.34672>
- Alcalá, M. A., García, K. L., & Ponce, J. E. (2018). Programa de intervención farmacéutica periférica para la prevención de anemia ferropénica en niños. *USMP*, 23(2), 1 - 7. <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/articloe/view/2194/1518>
- Arana, M. (2021). Usos y desusos de Jhon M. Keynes en la academia y la política argentina a principios del Siglo XX. *Desarrollo Económico. Revista de Ciencias Sociales*, LXI(234), 151 - 171. http://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/7259/1/178861917X_0.pdf
- Araújo, D., & Da Silva, M. (2021). Da welfare economic á public choice theory: as concepcoes de fincas públicas e os desdobramentos no federalismo fiscal no neoclassicismo. *Revista de economia regional urbana e do trabalho*, 10(1). <https://doi.org/10.21680/2316-5235.2021v10n1ID24012>
- Bah, M., & Kpognon, K. (2020). Public investment and economic growth in ECOWAS countries: Does governance Matter? *African Journal of Science, Techonology, Innovation and Development*, 713-726. <https://doi.org/10.1080/20421338.2020.1796051>
- Banco Mundial. (2010). Informe de Competitividad Mundial 2009-2010. Washington D.C.

- CEPLAN. (24 de febrero de 2024). Ceplan presenta ICR: ¿Cuáles son las regiones más competitivas del país? CEPLAN: <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/noticias/911345-ceplan-presenta-icr-cuales-son-las-regiones-mas-competitivas-del-pais>
- CEPLAN. (2024). Evolución multidimensional de la competitividad regional (2016-2022). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5843426/5182771-ceplan-evolucion-multidimensional-de-la-competitividad-regional.pdf>
- Comex. (20 de enero de 2023). Inversión pública 2022 ¿Cómo les fue a los departamentos del sur? ComexPerú: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/inversion-publica-2022-como-les-fue-a-los-departamentos-del-sur>
- Cortez, D., & Pérez, M. E. (2023). Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. RECIAMUC, 7(2), 677 - 686. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1158/1828>
- Fantechi, F., & Fratesi, U. (2024). Patrones espaciales de competitividad territorial: el papel de la periferia, la urbanización y la geografía física. Ciencias de la Planificación. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038012123002665>
- Fuentes, C. (02 de 08 de 2024). Ejecución de proyectos de inversiones en regiones: situación y retos. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/ejecucion-de-proyectos-de-inversiones-en-regiones-situacion-y-retos>
- Guerrero, R. (2021). Análisis de los efectos de la inversión pública sobre la competitividad regional del Perú. Tesis de posgrado], [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6115/253T20211082_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. McGrawHill.

Hernández, C. (2019). *Estadística Inferencial sobre el analfabetismo en Perú*.

Departamento de Ingeniería Económica -UNI, 1 - 7.
<https://fieecs.uni.edu.pe/wp-content/uploads/2020/01/Analfabetismo-1.pdf>

Hernández, J. (2008). Teoría Institucional y Neoinstitucional en la administración internacional de las organizaciones. *Visión de Futuro*, 10(2), 1 - 22.

<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935471005.pdf>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.

Hinostroza, L. (2023). *Determinación de los factores que tienen mayor significancia en la competitividad regional de los gobiernos regionales de Huancavelica, Huánuco Junín y Pasco*. [Tesis de posgrado, Universidad Continental].

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13632/8/IV_PG_MGP_TE_Hinostroza_Bastidas_2023.pdf

Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., & Thompson, P. (2014). *The Global Competitiveness of Regions*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9780203799130>

Illina, I., Streltsova, E., & Borodin, A. (2019). The Impact of Public Investment on the Competitiveness of the Russian R & D Sector. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, X(1), 1128-1140.

<https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/244897864.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Tasa de asistencia Escolar. INEI.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1150/cap02.pdf

Instituto Peruano de Economía. (06 de julio de 2023). El Índice de Competitividad Regional. IPE: <https://www.ipe.org.pe/portal/el-indice-de-competitividad-regional/>

Instituto Peruano de Economía. (07 de julio de 2023). INCORE 2023: Las regiones más y menos competitivas. IPE: <https://www.ipe.org.pe/portal/incore-2023-las-regiones-mas-y-menos-competitivas/>

Knaut, F., Arreola, H., Borja, C., Nigenda, G., Chavez, M. R., & Soberón, G. (2003). Competitividad y la Salud: la propuesta. Fundación Mexicana para la Salud. Economía y Salud. <https://funsalud.org.mx/wp-content/uploads/2022/04/19-Competitividad-y-salud.pdf>

Krugman, P. (1988). La nueva teoría del comercio internacional y los países menos desarrollados. El trimestre económico, 55(127), 41-66.

Manrique, J., & Narváez, J. (2020). Niveles de recaudación tributaria e inversión pública a nivel departamental en el Perú 2008 - 2017. Revista Ciencia UNEMI, XIII(33), 108 - 119. <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1143>

Mejia, J. C. (2024). Plan de inversión pública para el índice de competitividad regional en un gobierno regional del norte peruano.[Tesis posgrado]. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/147950/Mejia_CJC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

México. (31 de enero de 2017). ¿Qué son y cómo se construyen los indicadores de competitividad? Gobierno de México: <https://www.gob.mx/se%7Cmexicocompetitivo/acciones-y-programas/como-se-construyen-los-indicadores-de-competitividad#:~:text=Los%20indicadores%20de%20competitividad%20son,los%20mercados%2C%20infraestructura%2C%20etc%C3%A9tera>.

Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (1 de 10 de 2023). Glosario de Presupuesto Público. Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]: <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902>

Miyamoto, H., Baum, A., Guorguiev, N., Honda, J., & Walker, S. (2020). Impacto de la inversión pública en el crecimiento y el papel de la gobernanza de la infraestructura. Fondo Monetario Internacional. <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781513511818/ch002.xml?tabs=abstract>

Ñaupas , H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. ediciones de la U.

Palazzo, M. (18 de junio de 2024). Se publicó el ranking mundial de competitividad económica: cómo quedaron ubicados los países de América Latina. Infobae: <https://www.infobae.com/america/america-latina/2024/06/18/se-publico-el-ranking-mundial-de-competitividad-economica-como-quedaron-ubicados-los-paises-de-america-latina/>

- Pérez, D., & Castillo, J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Economía, Sociedad y Territorio*, XVI(52), 651-673. <https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v16n52/2448-6183-est-16-52-00651.pdf>
- Picazzo, E., De la Cruz, M., & Flores, M. (2018). Análisis regional de la esperanza de vida al nacer en México, por medio del método de regresión. *Salud Pública*, 20(6), 725 - 729. <https://doi.org/https://scielosp.org/pdf/rsap/2018.v20n6/725-729/es>
- Poma, L. (2018). Recursos HIPIC II y su incidencia en la pobreza en el municipio de San Julian [Tesis de maestría]. Repositorio digital académico UASB. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/503>
- Ponce, S. (2013). Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4837/PONCE_SONO_STEFAHNIE_SOFIA_INVERSION.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Porter, M. (1982). Ventaja competitiva. México: Grupo Editorial Patria. <https://books.google.com.pe/books?id=wV4JDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ventaja+competitiva&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiLw4Xf-ZjjAhWBv1kKHvRCz8Q6AEILTAB#v=onepage&q&f=false>
- Ráez, R., Jiménez, W., & Builtrago, J. (2022). Las teorías de la competitividad: una síntesis. *Revista republicana*(31). <https://doi.org/10.21017/rev.repub.2021.v31.a110>
- Ravelo, R., & Mendoza, M. (2023). Competitividad territorial y desarrollo local. *Equidad y Desarrollo*(42). <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss42.9>

- Santis-Puche, M. (2021). Los factores claves de la competitividad en el sector hotelero: una propuesta desde la Teoría de los recursos y capacidades. *Revista científica Anfibios*, 4(1), 53-64.
<https://doi.org/10.37979/afb.2021v4n1.84>
- Solano, E., & Aandete, N. d. (2020). Estimación y comparación de la competitividad regional en Colombia. *Sociedad y Economía*(39).
<https://doi.org/10.25100/sye.v0i39.8634>
- Soto, R. (2021). Eficiencia en la ejecución de proyectos de inversión. *Ciencia Latina revista Multidisciplinar*, V(2), 1726 - 1739.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.378
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público* (Tercera Edición ed.). Alcalá , España : Antoni Bosch S.A. . Retrieved 2022, from
https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/112801/mod_resource/content/0/stiglitz-2000-tercera-edicion.pdf
- Torres, S. (2019). Alineamiento de la inversión pública a la competitividad regional. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Federico Villareal].
<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3628/TORRES%20TELLO%20SAMUEL%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



ESQUELA DE

POSGRADOUNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD N°0085-2026-UNSCH-EPG/KBA**

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajo de tesis de Posgrado en segunda instancia para la **Escuela de Posgrado – UNSCH**; en cumplimiento a la Resolución Directoral N°002-2026-UNSCH-EPG/D, Reglamento de Originalidad de trabajos de Investigación de la UNSCH, otorga lo siguiente:

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

AUTOR	Bach. CHANG JANAMPA DE LA CRUZ
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS
GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA	MAESTRO
DENOMINACIÓN DEL GRADO ACADÉMICO	MAESTRO(A) EN CIENCIAS ECONÓMICAS, MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA
TÍTULO DE TESIS	Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 - 2024
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD	10% de similitud
N° DE TRABAJO	3007929221
FECHA	03 de agosto de 2026

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad con depósito.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

03 de agosto de 2026.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA DE POSGRADO
Mg. Kolvis BERROCAL ARGUMEDO
Sub Director de Investigación

CC.
Archivo
KBA/

Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024

por Chang JANAMPA DE LA CRUZ

Fecha de entrega: 03-ago-2026 11:46p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 3007929221

Nombre del archivo: Chang_JANAMPA_DE_LA_CRUZ_T.docx (2.56M)

Total de palabras: 20691

Total de caracteres: 114020

Incidencia de la inversión pública en la competitividad en las regiones del sur del Perú, 2010 – 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	2%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
3	cdn.www.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.unsch.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru	1%
	Trabajo del estudiante	
6	repositorio.unsaac.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	Rasine Ravelo Méndez, Milceth Mendoza Gómez. "Competitividad Territorial y Desarrollo Local", Equidad y Desarrollo, 2023	<1%
	Publicación	
8	repositorio.unap.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
9	Submitted to Universidad Continental	<1%
	Trabajo del estudiante	
10	repositorio.uct.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
11	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja	<1%
	Trabajo del estudiante	
12	repositorio.continental.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
13	repositorio.ujcm.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
14	qdoc.tips	<1%
	Fuente de Internet	

15	Fuente de Internet	<1 %
16	www.ipe.org.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Sucso Limachi, Julio Cesar. "Impacto de la inversión pública en el crecimiento económico del Perú, periodo 2012 - 2022", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
18	"Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Universidad del Pacifico, 2021 Publicación	<1 %
19	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
20	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas
Excluir bibliografía

Activo
Activo

Excluir coincidencias

< 30 words



ESCUELA DE

POSGRADOUNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO(A) EN CIENCIAS ECONÓMICAS, MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA
RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°00448-2026-UNSCH-EPG/D.

Siendo las 04:00 p.m. del 16 de junio de 2026 se reunieron en el auditorium de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis, presidido por el **Dr. MARCELINO POMASONCCO ILLANES** Director (e) de la Escuela de Posgrado, el **Dr. EDGAR HUARANCCA AGUILAR** Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, e integrado por los siguientes miembros: **Dr. PELAYO HILARIO VALENZUELA** y el **Mtro. VLADIMIR MAXIMO CORAL AMESQUITA**; para la sustentación oral y pública de la tesis titulada: **INCIDENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA COMPETITIVIDAD EN LAS REGIONES DEL SUR DEL PERU, 2010 - 2024**, presentado por el Bach. **CHANG JANAMPA DE LA CRUZ**. Teniendo como asesor al **Mtro. JESUS HUAMAN PALOMINO**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar el Grado Académico de **MAESTRO(A) EN CIENCIAS ECONÓMICAS, MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

A continuación, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis procedió a la votación, la que dio como resultado el siguiente calificativo: DIECISIETE (17).

CALIFICACION (x)	
Aprobado(a) por Unanimidad.	X
Aprobado(a) por Mayoría.	
Desaprobado(a) por Unanimidad.	
Desaprobado(a) por Mayoría.	

Marcar con un aspa (x).

Luego, el presidente del Jurado recomienda que la Escuela de Posgrado proponga que se le otorgue al Bach. **CHANG JANAMPA DE LA CRUZ**, el Grado Académico de **MAESTRO(A) EN CIENCIAS ECONÓMICAS, MENCIÓN GESTIÓN PÚBLICA**. Siendo las... DIECISIETE 5:50 hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en la ciudad de Ayacucho, a las... 5:50 pm hrs. del 16 de junio de 2026.

.....
Dr. MARCELINO POMASONCCO ILLANES
Director (e) de la Escuela de Posgrado.

.....
Dr. EDGAR HUARANCCA AGUILAR
Director de la UPG-FCEAC.

.....
Dr. PELAYO HILARIO VALENZUELA
Miembro.

.....
Mtro. VLADIMIR MAXIMO CORAL AMESQUITA
Miembro.

.....
Dr. ENRIQUE JAVIER AGUILAR FELICES
Dr. ENRIQUE JAVIER AGUILAR FELICES.

Observaciones:

.....
.....
.....