

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**T E S I S**

**El gasto público y su influencia con el desarrollo económico en la  
región Pasco 2007-2021**

**Para optar el título profesional de:**

**Economista**

**Autores:**

**Bach. Jeison Aviatar CORDOVA ECHEVARRIA**

**Bach. Jhonathan Mykell MATEO ALIAGA**

**Asesor:**

**Dr. Daniel Joel PARIONA CERVANTES**

**Cerro de Pasco – Perú – 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**T E S I S**

**El gasto público y su influencia con el desarrollo económico en la  
región Pasco 2007-2021**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. Ángel TORRES VÁSQUEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**Dr. Marcelino Antonio BARJA MARAVÍ**  
**MIEMBRO**

---

**Dr. Marino Teófilo PAREDES HUERE**  
**MIEMBRO**



**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**  
**Facultad de Ciencias**  
**Económicas y Contables**  
**Unidad de Investigación**

---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 015-2023-  
JCRG-DUI-FACEC**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Contables de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

**CORDOVA ECHEVARRIA, Jeison Aviatar**  
**MATEO ALIAGA, Jhonathan Mykell**

Escuela de Formación Profesional de:

**Economía**

Tipo de trabajo:

**Tesis**

**El gasto público y su influencia con el Desarrollo Económico en la Región Pasco 2007-  
2021**

Asesor:

**Dr. Daniel Joel PARIONA CERVANTES**

Índice de Similitud: **29 %**

Calificativo

**Aprobado**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 09 de junio de 2023

---

**Dr. Julián Cipriano ROJAS GALLUFI**  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE  
INVESTIGACIÓN DE LA FACEC

## **DEDICATORIA**

A nuestros queridos padres por su amor incomparable y brindarnos su apoyo para ser profesionales.

A nuestros docentes de la E.F.P. de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Contables de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por su amor y darnos la vida, por sus bendiciones, cuidar de nosotros y darnos su gracia.

A nuestros queridos padres, hermanos y amigos por su apoyo incondicional, toda una vida para llegar a ser profesionales.

A nuestros colegas, por su gran compañerismo en clases, por hacer trabajo en equipo de todas las asignaturas, investigaciones durante nuestra formación académica, por ser solidarios con todos.

A los docentes por sus sabios enseñanzas, por instarnos a seguir aprendiendo, por facilitarnos sus conocimientos y experiencias en las clases y enseñarnos las pautas de ser investigadores de la ciencia económica.

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la influencia del gasto público y el desarrollo económico en la región Pasco 2007-2021, según el tipo de investigación explicativo; diseño longitudinal, con una población de período de 2007-2021, una muestra 15 datos anuales, la técnica análisis y el instrumento ficha de registro de datos.

Para explicar la influencia del gasto público y el desarrollo económico, se usó los test estadísticos F, y t. Según la prueba F se tuvo:  $F_e > F_t$  ( $33.008 > 3.48$ ), para la hipótesis general donde se concluye: El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

Según el  $R^2 = 0.9295$  podemos afirmar que el 92.95% de la variación del desarrollo económico, está explicada por las variables gasto público en educación GPE, salud GPS, transportes GPT y saneamiento básico GPSB.

Según los resultados de la hipótesis específica 1 y objetivos específicos 1 se llegó a la conclusión: El gasto público en salud influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

Según los resultados de la hipótesis específica 2 y objetivos específicos 2 se llegó a la conclusión: el gasto público en educación influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

Según los resultados de la hipótesis específica 3 y objetivos específicos 3 se llegó a la conclusión: el gasto público en transporte no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

Según los resultados de la hipótesis específica 4 y objetivos específicos 4 se llegó a la conclusión: el gasto público en saneamiento básico no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**Palabras Clave:** Gasto Público, Desarrollo Económico.

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the influence of public spending and economic development in the Pasco region 2007-2021, type of explanatory research; Longitudinal design, with a population for the period 2007-2021, with a sample of 15 annual data, the documentary analysis technique and the data recording instrument.

To explain the influence of public spending and economic development, the F, and t statistical tests were used. According to the F test, the result was:  $F_e > F_t$  ( $33.008 > 3.48$ ), for the general hypothesis where it is concluded: Public spending significantly influences the economic development of the Pasco region, during the period 2007 - 2021.

According to  $R^2 = 0.9295$ , we can affirm that 92.95% of the variation in economic development is explained by the variables public spending on education GPE, health GPS, transport GPT and basic sanitation GPSB.

According to the results of specific hypothesis 1 and specific objectives 1, the conclusion was reached: Public spending on health significantly influences the economic development of the Pasco region, during the period 2007-2021.

According to the results of the specific hypothesis 2 and specific objectives 2, the conclusion was reached: public spending on education significantly influences the economic development of the Pasco region, during the period 2007-2021.

According to the results of the specific hypothesis 3 and specific objectives 3, the conclusion was reached: public spending on transportation does not significantly influence the economic development of the Pasco region, during the period 2007-2021.

According to the results of the specific hypothesis 4 and specific objectives 4, the conclusion was reached: public spending on basic sanitation does not significantly influence the economic development of the Pasco region, during the period 2007-2021.

**Keywords:** Public Expenditure, Economic Development.

## INTRODUCCIÓN

Es un honor poner a vuestra consideración la tesis titulado: **“El gasto público y su influencia con el desarrollo económico de la región pasco 2007-2021”**, estudio que fue desarrollado de acuerdo a la estructura del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, iniciándose con la identificación del Problema de Investigación, el Marco Teórico, la Metodología y las Técnicas de Investigación, los Resultados y Discusión, para finalizar con las Conclusiones y Recomendaciones, con apoyo de las fuentes bibliográficas.

En el Capítulo I: consideramos el Problema de donde incluye la identificación de la investigación, delimitación de la investigación, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación.

En el Capítulo II, consideramos el Marco Teórico, donde se desarrolla los antecedentes del estudio, las bases teóricas científicas, la definición de términos, formulación de hipótesis, identificación de variables y operacionalización de variables referente a las variables de estudio.

En el Capítulo III, consideramos la Metodología y Técnicas de Investigación, el tipo, nivel, método, diseño de investigación, población y muestra, técnicas de recolección, procesamiento, tratamiento estadístico, selección y validación de instrumentos y la orientación ética.

En el Capítulo IV, consideramos los Resultados y discusión, análisis e interpretación de resultados obtenidos, descripción del trabajo de campo, presentación de resultados obtenidos y el contraste de la hipótesis general y específicas para el cual se usó los test estadísticos F de Fisher y el t de Student.

Finalmente, la investigación culminó en las conclusiones y recomendaciones, las mismas que fueron obtenidas como resultado de la contrastación de hipótesis, una de las



conclusiones a que llegamos es que existe suficiente evidencia estadística para concluir que: El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema .....	1
1.2.	Delimitación de la investigación .....	11
1.3.	Formulación del problema.....	11
1.3.1.	Problema general .....	11
1.3.2.	Problemas específicos.....	12
1.4.	Formulación de objetivos .....	12
1.4.1.	Objetivo general.....	12
1.4.2.	Objetivos específicos .....	12
1.5.	Justificación de la investigación .....	12
1.6.	Limitaciones de la investigación .....	13

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

2.1.	Antecedentes de estudio .....	14
2.2.	Bases teóricas-científicas.....	18
2.3.	Definición de términos básicos.....	31
2.4.	Formulación de hipótesis.....	32
2.4.1.	Hipótesis general.....	32
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	32
2.5.	Identificación de variables.....	33
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores .....	33

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

3.1.	Tipo de investigación.....	34
3.2.	Nivel de investigación .....	34
3.3.	Métodos de investigación .....	34
3.4.	Diseño de investigación.....	35
3.5.	Población y muestra.....	35
3.5.1.	Población .....	35
3.5.2.	Muestra .....	35
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	36
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	36

3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	37
3.9.	Tratamiento estadístico.....	38
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica.....	39

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	40
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	40
4.3.	Prueba de hipótesis .....	65
4.4.	Discusión de resultados .....	72

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Límites para Calcular el IDH</i> .....	29
Tabla 2 <i>Operacionalización de Variables e Indicadores</i> .....	33
Tabla 3 <i>Estadísticas de fiabilidad</i> .....	37
Tabla 4 <i>Datos del Modelo</i> .....	43
Tabla 5 <i>Resultados del Modelo Econométrico</i> .....	44
Tabla 6 <i>Matriz de Correlación de Variables</i> .....	45
Tabla 7 <i>Test Factor de Inflación de Varianza (FIV)</i> .....	61
Tabla 8 <i>Matriz de Correlación de Variables</i> .....	61
Tabla 9 <i>Resultados de la Prueba de Autocorrelación</i> .....	63
Tabla 10 <i>Resultado de la Prueba de Heterocedasticidad</i> .....	65
Tabla 11 <i>Resultados del Modelo Econométrico</i> .....	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Gasto (% del PBI)</i> .....	2
Figura 2 <i>Gasto público en educación</i> .....	3
Figura 3 <i>Gasto público en América Latina</i> .....	4
Figura 4 <i>Gasto público en Perú</i> .....	5
Figura 5 <i>Gasto público en educación</i> .....	6
Figura 6 <i>Gasto público en salud</i> .....	6
Figura 7 <i>PBI por tipo de gasto</i> .....	7
Figura 8 <i>Gasto público en salud</i> .....	8
Figura 9 <i>Gasto público en educación</i> .....	9
Figura 10 <i>Gasto público en transportes</i> .....	10
Figura 11 <i>Gasto público en saneamiento básico</i> .....	10
Figura 12 <i>Esquema de Cálculo del IDH</i> .....	28
Figura 13 <i>Gráfico de Dispersión del Modelo</i> .....	45
Figura 14 <i>PBI Región Pasco 2007-2021 (en miles de soles valores a precios constantes 2007)</i> .....	46
Figura 15 <i>Gasto Público en Salud (miles de soles)</i> .....	47
Figura 16 <i>Gasto Público en Educación (miles de soles)</i> .....	48
Figura 17 <i>Gasto Público en Transportes (miles de soles)</i> .....	50
Figura 18 <i>Gasto Público en Servicios básicos (en miles de soles)</i> .....	51
Figura 19 <i>El Índice de Desarrollo Humano (IDH)</i> .....	52
Figura 20 <i>Gasto Público Total (en miles de soles)</i> .....	53
Figura 21 <i>Análisis Comparativo del PBI y el IDH</i> .....	55
Figura 22 <i>Gasto Público Desagregado por Sectores (miles de soles)</i> .....	57
Figura 23 <i>Test de Prueba de Normalidad</i> .....	60

Figura 24 <i>Resultados Gráfico de Elipse de Confianza</i> .....	62
Figura 25 <i>Gráfico t de Student Gasto Público en Salud – Desarrollo Económico</i> .....	68
Figura 26 <i>Gráfico t de Student Gasto Público en Educación y Desarrollo Económico</i>	69
Figura 27 <i>Gráfico t de Student Gasto Público en Transporte y Desarrollo Económico</i>	70
Figura 28 <i>Gráfico t de Student Saneamiento Básico y Desarrollo Económico</i> .....	72

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

El gasto público como el crecimiento y desarrollo económico están ligados dentro de una economía, son variables macroeconómicas esenciales en un país, en una región y en un gobierno local, como también los sectores de desarrollo que propone cada gobierno en cada país como prioridad, para algunos es el gasto público en salud, para otros el gasto público en educación, el gasto público en transportes o infraestructura, el gasto público en saneamiento o servicios básicos o energía, etc. Según Banco Mundial, (2022) el gasto público en porcentaje del PBI durante el período 1992 al año 2020 a ha tenido una evolución a nivel mundial en el orden del 34.1% promedio en UMN a precios actuales, esto podemos observar en la figura 1.



**Figura 1**

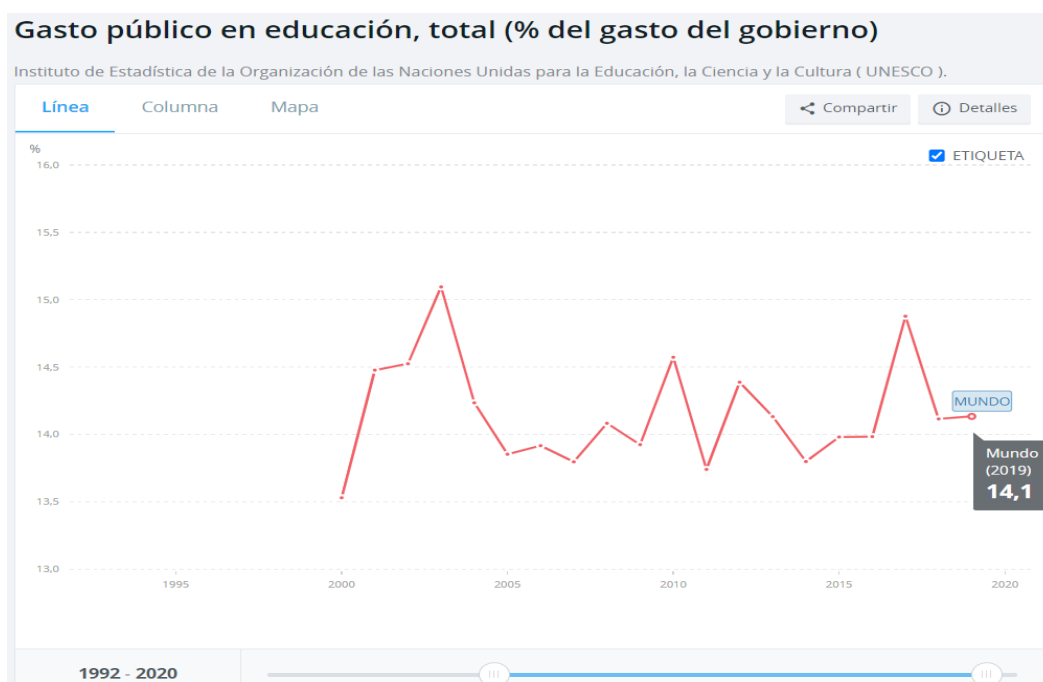


*Nota. Datos tomados del Banco Mundial sitio web, 2022.*

En el gráfico muestra la evolución del gasto en % del PBI, para el año 1992 en promedio fue de 24% a nivel mundial, el año 1995 subió a 25.7%, en el año 2000 bajo a 23.7%, en el año 2005 subió a 25.1%, el año 2010 subió a 28.3%, el 2015 bajo a 26.7% y el 2020 subió a 34.1%, no hay datos del 2021 porque está en procesamiento; como podemos observar tiene picos de crecimiento y decrecimiento, pero en suma ha crecido el gasto público con respecto al porcentaje del PBI a nivel mundial.

Referente al gasto en educación a nivel mundial promedio al año 2019 el gasto público en educación, total en porcentaje del gasto de gobierno fue del orden de 14.1%, esto podemos observar en la figura 2

**Figura 2**

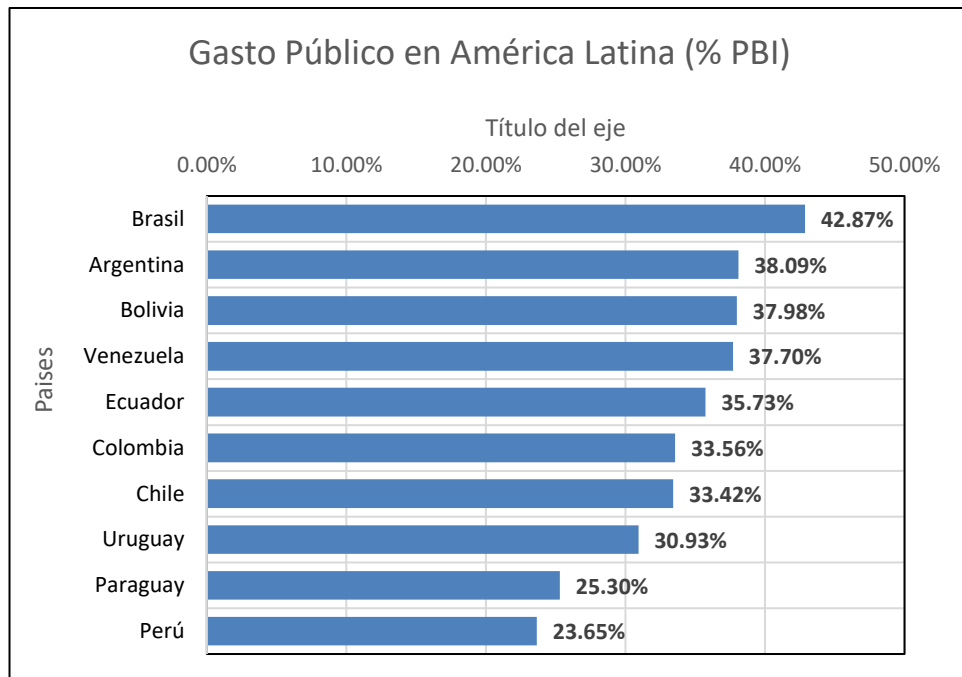


*Nota. Figura tomada del Banco Mundial sitio web, 2022.*

Aquí también podemos observar la evolución el año 2000 fue de 13.5% el gasto público en educación a nivel mundial promedio, el año 2003 subió a 15.1% donde se invirtió mas en educación a nivel mundial, luego bajaría el año 2005 a 13.9%, el año 2010 fue de 13.7%, el 2015 fue de 13.8% y el 2019 fue de 14.1% no se cuenta con información en el Banco Mundial respecto a los años 2020 y 2021.

En América Latina el gasto público para el año 2021 con respecto al (% PBI) esta por encima del 33.92%, el país que lidera es Brasil con 42.87%, seguido de Argentina con 38.09%, luego vendría Bolivia con 37.98%, seguido de Venezuela con 37.70%, después vendría Ecuador con 35.73%, luego Colombia con 33.56%, seguido de Chile con 33.42% y en el último lugar vendría Perú con 23.65%, que nos quiere decir que nuestro país no genera mucho gasto público y por ende su crecimiento y desarrollo económico esta por debajo de los países mencionados, esto podemos observar en la figura 3.

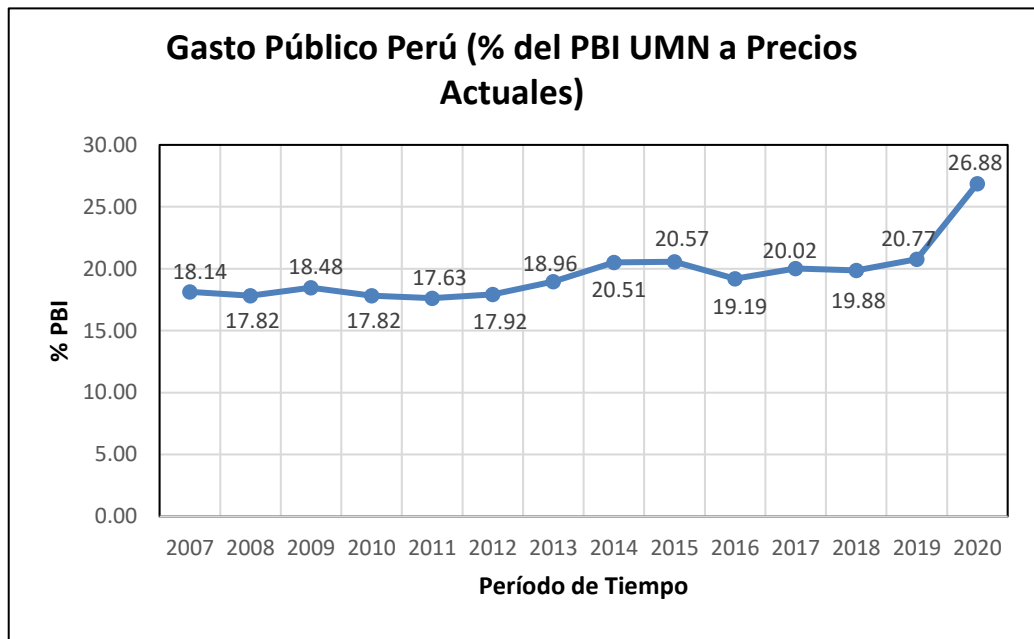
**Figura 3**



*Nota. Elaboración propia según datos de Datosmacro.com, 2022.*

En lo que concierne al gasto público en el Perú en porcentaje respecto al PBI en UMN a precios actuales, el país está por debajo del promedio mundial respecto al gasto, el gasto mundial va desde 23.7%, a 34.1% donde los países están creciendo y desarrollando en este promedio; el Perú, el año 2007 tuvo un gasto público de 18.14% el 2011 bajó a 17.82%, el 2015 mejoró a 20.57% y el 2020 subió a 26.88%, lo cual indica que hubo crecimiento y desarrollo económico el 2020, esto podemos observar en la figura 4.

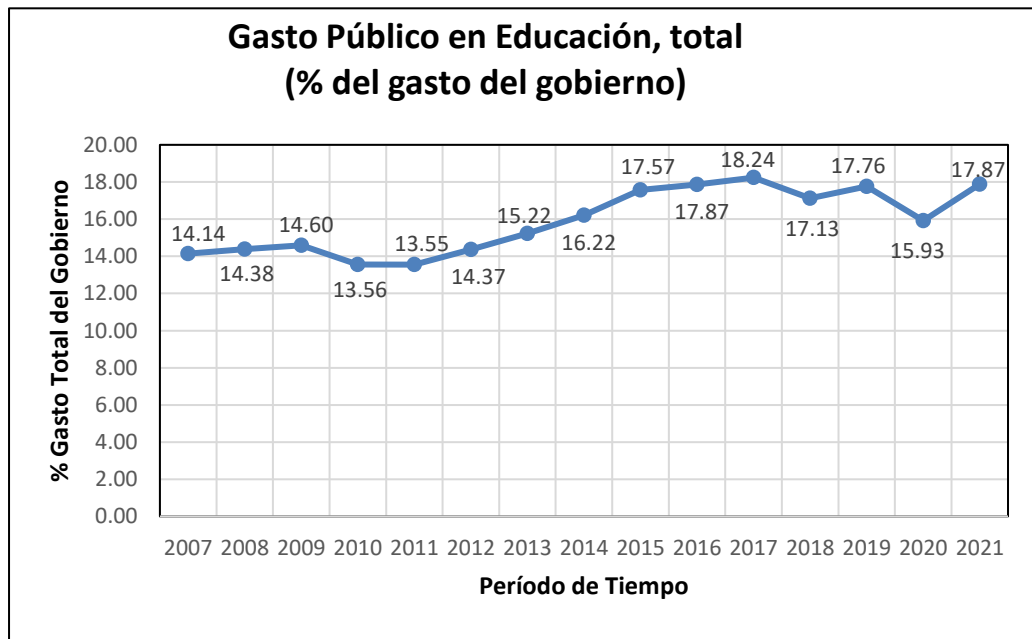
**Figura 4**



*Nota. Elaboración propia según datos del Banco Mundial sitio web, 2022.*

Por otro lado, el gasto público en educación del Perú, total (% del gasto del gobierno) esta casi por encima del promedio del gasto público en educación a nivel mundial que es 14.1%, mientras que en el país el gasto publico en educación el 2007 fue de 14.14% ligeramente sobre pasando el porcentaje del promedio mundial, el 2010 cayo en 13.56% menos que el promedio mundial, el 2015 si esta por encima del promedio mundial que fue 17.57% y el 2021 llegó a 17.87% del gasto público en educación en todos sus niveles, esto podemos observar en la figura 5.

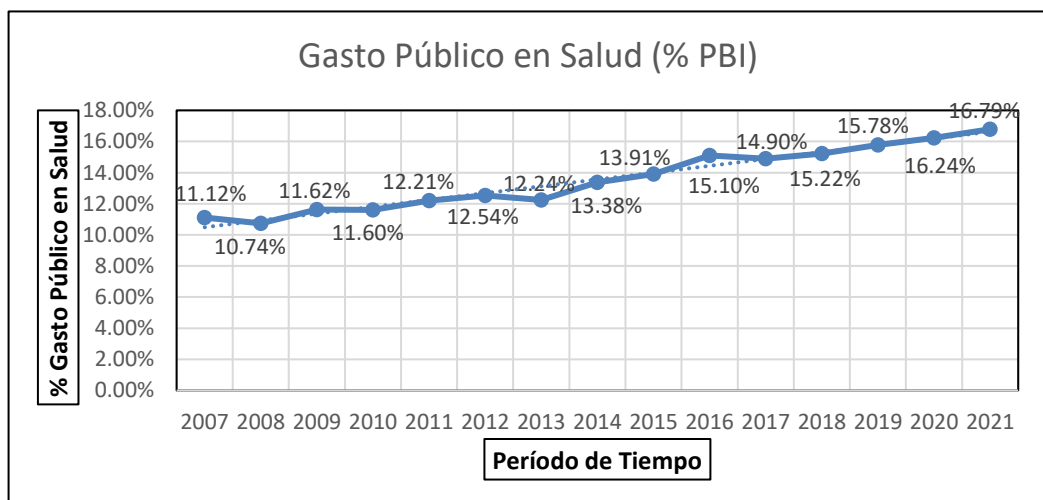
**Figura 5**



Nota. Elaboración propia según datos del Banco Mundial sitio web, 2022.

De la misma manera el gasto público en salud a nivel nacional ha tenido una evolución positiva pero moderada, en el año 2007 fue de 11.12% del gasto en salud, el 2010 fue de 11.60%, el 2015 fue de 13.91% y el año 2021 fue de 16.79%, lo que nos quiere decir fue una curva ascendente positiva, estos últimos datos básicamente de los dos años fue el ascenso por la pandemia del Covid-19 de ahí que mejoro el gasto público en salud, esto podemos observar en la figura 6.

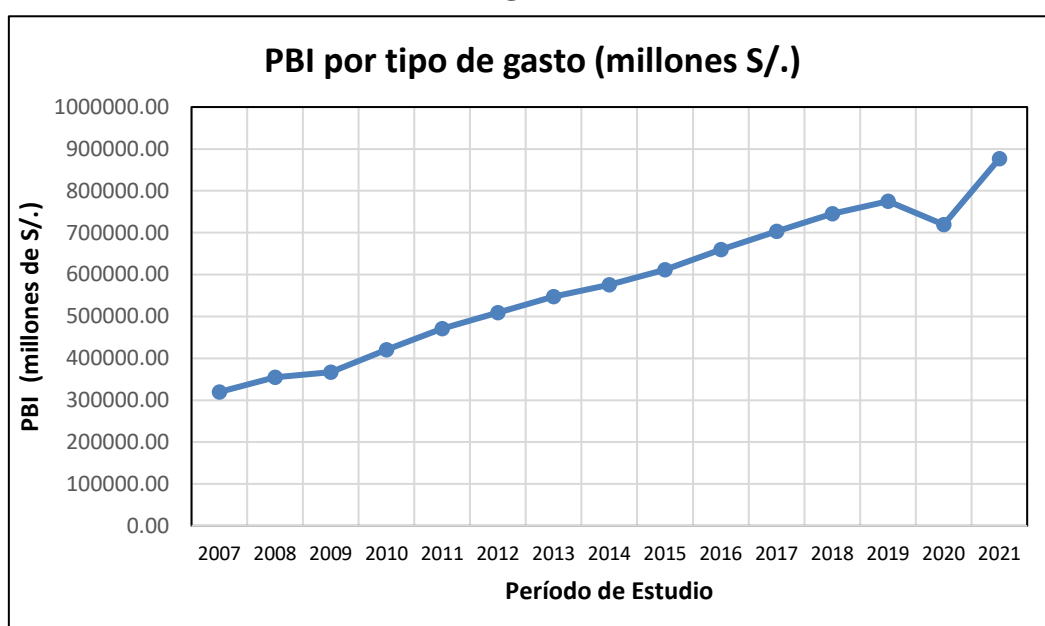
**Figura 6**



Nota. Elaboración propia según datos del Banco Mundial sitio web, 2022.

Referente al Producto Bruto Interno del país durante el período de estudio 2007-2021, el Perú ha tenido una evolución favorable del año 2007 al 2019 de forma creciente moderado positivo, al año 2020 tuvo una caída en S/. 719,454.53 millones de soles por la incidencia de la pandemia a nivel mundial del Covid-19, luego al 2021 mejoró y empezó a subir de forma acelerada cerrando en S/. 876,686.42 millones de soles, esto podemos observar en la figura 7.

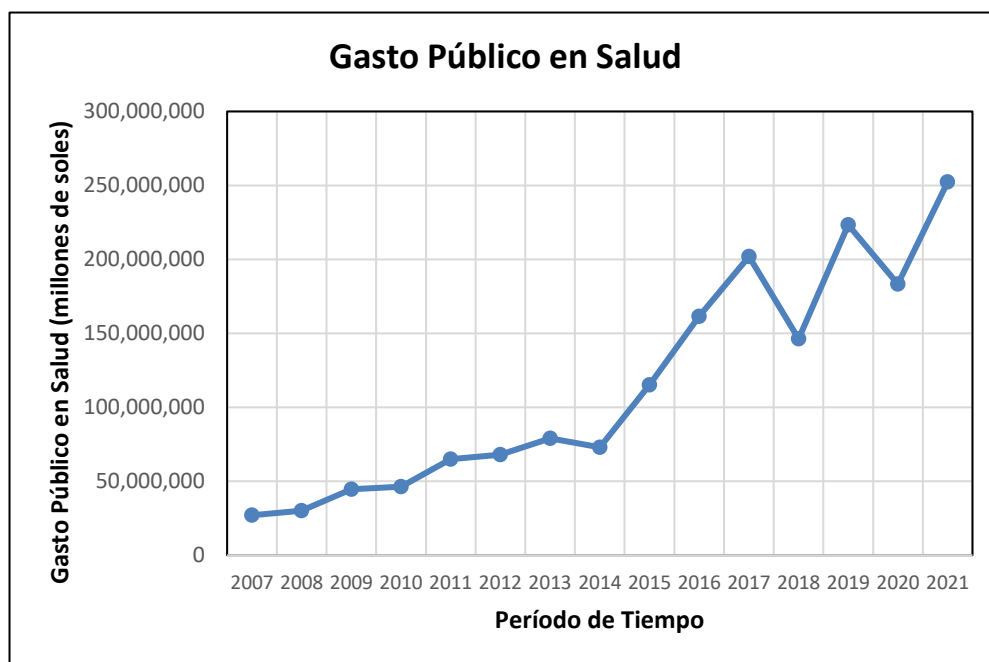
**Figura 7**



*Nota. Elaboración propia según datos del BCRP sitio web, 2022.*

En nuestra región Pasco el gasto público en salud ha sido ascendente el año 2007 fue S/. 27,000,000 millones de soles, el 2013 fue de S/. 70,049,097 millones de soles, el 2017 fue S/. 201,811,118 millones de soles, de ahí tuvimos picos de decrecimiento el año 2018 llegando a S/. 146,256,654 millones de soles, de ahí mejoro el 2019 llegando a S/. 223,355,070 millones de soles, bajo el 2020 ha S/. 183,309,557 millones de soles y subió el 2021 llegando a S/. 252,250,101 millones de soles, esto podemos observar en la figura 8.

**Figura 8**

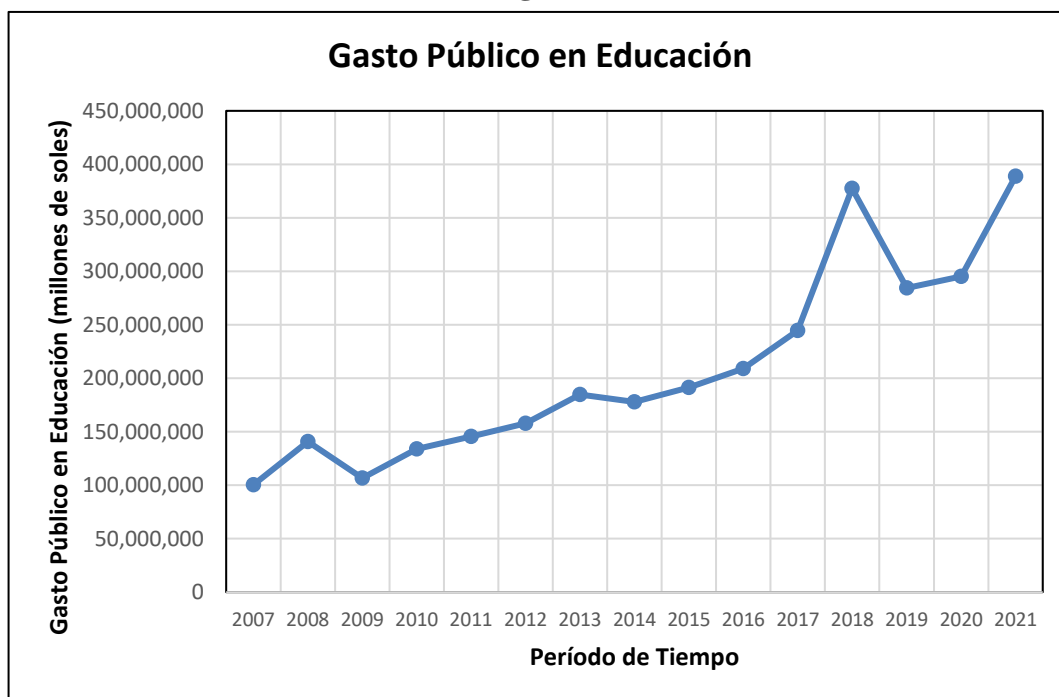


*Nota. Elaboración propia según datos del MEF sitio web transparencia, 2022.*

Respecto al gasto público en educación en la región Pasco ha sido ascendente el año 2007 fue S/. 100,408,158 millones de soles, el 2013 fue de S/. 184,693,031 millones de soles, el 2017 fue S/. 244,513,484 millones de soles, de ahí tuvimos ligeros picos de decrecimiento el año 2018 llegando a S/. 377,602,040 millones de soles, subiendo al 2019 llegando a S/. 284,463,742 millones de soles, subiendo al 2020 en S/. 295,106,592 millones de soles y subió al 2021 llegando a S/. 388,815,186 millones de soles.

Debemos tener en cuenta que el gasto público en educación en nuestra región Pasco es considerado en todos sus niveles educativos, inicial, primaria, secundaria, superior técnico, universitario y posgrado, esto podemos observar en la figura 9.

**Figura 9**



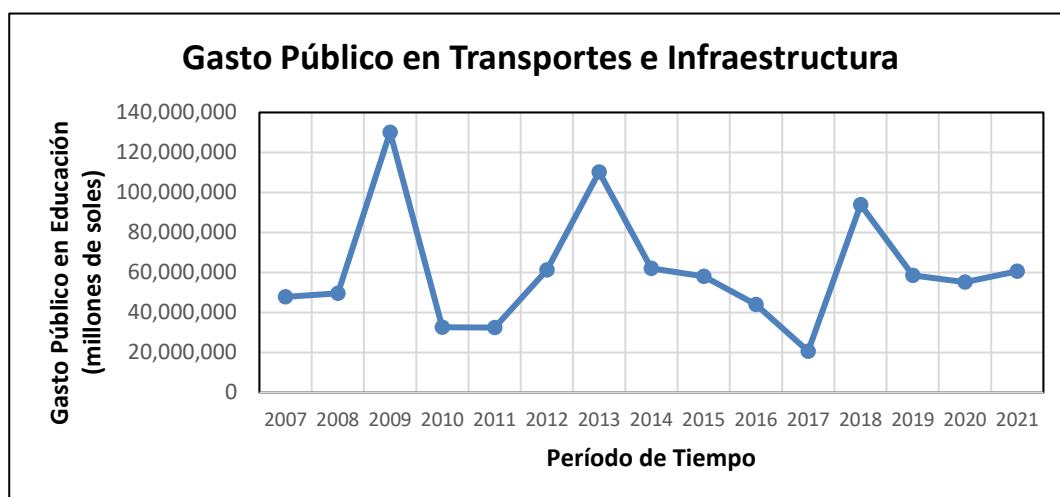
*Nota. Elaboración propia según datos del MEF sitio web transparencia, 2022.*

Referente al gasto público en transporte e infraestructura en la región de Pasco, hubo muchos picos muy pronunciados lo que nos explica que el gasto en este sector no fue constante crecimiento, ya que el año 2007 el gasto público fue S/. 47,768,806 millones de soles, subió al 2009 a S/. 130,144,630 millones de soles, al 2011 bajo significativamente a S/. 32,469,446 millones de soles, el 2013 subió a S/. 110,259,908 millones de soles, el 2020 fue de S/. 55,188,218 millones de soles, motivo de la pandemia Covid-19 que sufrió el mundo, de ahí mejoró el gasto público en infraestructura llegando al 2021 a S/. 60,674,822 millones de soles.

Estos datos podemos observar en la figura 10.



**Figura 10**

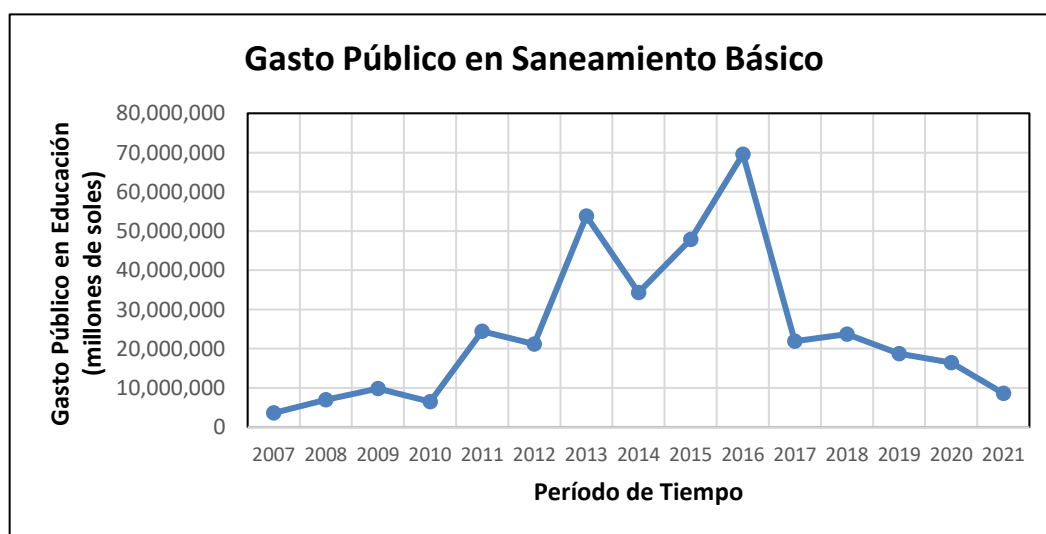


Nota. Elaboración propia según datos del MEF sitio web transparencia, 2022.

Respecto al gasto público de servicios básicos o saneamiento la región Pasco inició el 2007 con S/. 3,612,126 millones de soles, subiendo al 2013 en S/. 53,831,140 millones de soles, bajando el 2014 y el 2016 volvió a subir y llegó a S/. 69,586,557 millones de soles y de ahí fue descenso llegando al 2021 a S/. 8,590,225 millones de soles, esto nos quiere decir que el saneamiento y servicios básicos de la Región Pasco debe mejorar ya que no se optimizó el gasto público en este rubro.

Esto podemos analizar en la figura 11.

**Figura 11**



Nota. Elaboración propia según datos del MEF sitio web transparencia, 2022.

A partir de estos datos podemos analizar como el gasto público en salud, educación, transportes e infraestructura y servicios básicos o saneamiento no ha tenido el mismo ritmo de crecimiento, la gestión regional por otra parte no ha tenido el avance al 100% en la ejecución del gasto público solo alcanzó en todo este período el 84.52% de ejecución promedio y el resto fue incapacidad de gasto, esto nos lleva a realizar la investigación mediante un modelo econométrico para determinar si el gasto público tanto en salud, educación, transportes e infraestructura, servicios básicos o saneamiento ha incidido en el desarrollo económico de nuestra región Pasco durante el período 2007-2021.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

La presente investigación nos conduce a estudiar las variables del gasto público y desarrollo económico.

**Espacial,** El estudio se desarrolló a nivel la región Pasco.

**Temporal,** El período estudiado fue: 2007-2021.

Universo, Se tomó en cuenta para la investigación como población el período 2007-2021 y para la muestra el número de datos 15 datos anuales de cada variable de estudio, para ello se realizó los trabajos de campo con las técnicas e instrumento de recopilación de información para luego procesarlos para llegar a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

**Contenido,** Los aspectos que se estudió y analizó son las variables gasto público y desarrollo económico.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cómo el gasto público influye en el desarrollo económico de la región Pasco durante el período 2007-2021?

### **1.3.2. Problemas específicos**

¿Cómo el gasto público en salud influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?

¿Cómo el gasto público en educación influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?

¿Cómo el gasto público en transporte influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?

¿Cómo el gasto público en saneamiento básico influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar cómo el gasto público influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

Determinar cómo el gasto público en salud influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

Analizar cómo el gasto público en educación influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

Determinar cómo el gasto público en transporte influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

Estimar cómo el gasto público en saneamiento básico influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

## **1.5. Justificación de la investigación**

**Teórica**, la investigación se desarrolló con el fin de hacer aportes al conocimiento de los hallazgos que se hicieron de cada una de las variables de estudio, el mismo

que se conoció la influencia del gasto público en el desarrollo económico en la región Pasco, estos resultados del estudio podrán sistematizarse como una propuesta para ser incorporado como conocimiento en las ciencias sociales y económicas.

**Práctica**, la investigación se realizó porque existe necesidad de mejorar el desarrollo económico de la región Pasco y que sus logros, aunque no son tan eficientes, contribuye a mejorar la calidad de vida en la población.

**Metodológica**, El gasto público y desarrollo económico, se investigó mediante el método científico, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia, una vez que sean demostradas su validez y confiabilidad podrán ser utilizadas en otros trabajos de investigación similares y servirá como material en el aprendizaje en el nivel superior universitario.

#### **1.6. Limitaciones de la Investigación**

La presente investigación tuvo limitaciones en la recolección de datos secundarios, como el tiempo y la parte económica, para los datos secundarios se tuvo que coordinar con las oficinas de planificación y presupuesto del Gobierno Regional de Pasco, como las instituciones del MEF, INEI y BCRP vía web.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes de estudio

**Bermúdez, Luicho, & Rafaelo, (2021)**, en su tesis concluyen: Se logró determinar que el modelo es significativo estadísticamente ya que las variables incluidas en el modelo Least Squares: GPS, GPE, GPI y GPSB son relevantes para explicar el desarrollo económico en la región de Huánuco en el periodo 2008 al 2018, debido a que la comparación de  $\alpha_0 = t\text{-Statistic de C}$ , con  $S t\text{-Statistic}$  Tabla  $t_{0.05, 3} = 5.680 > 2.353$ , por lo que se rechaza la  $H_0$  aceptando la hipótesis alterna.

Se estimó que el gasto público incide significativamente el desarrollo económico de la región de Huánuco, periodo 2008 -2018, debido a que  $\alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3 > T_t$  de las variables incluidas en el modelo logit: GPST, GPET, GPIT y GPSBT son relevantes. Para GPST =  $T_c > T_t = 8.698 > 2.353$ , GPET =  $T_c > T_t = 16.357 > 2.353$ , para GPIT =  $T_c > T_t = -5.128 > -2.353$  y para GPSBT =  $T_c > T_t = 5.251 > 2.353$ ; mostrando que cada variable comprendida en el desarrollo económico es significativa.

Se calculó que tan solo el gasto público en infraestructura es significativo pero inversas o negativas, dadas a que  $GPIT = T_c > T_t = -5.128 > -2.353$ . y se pudo contrastar que el gasto público en infraestructura es el gasto con menor ejecución llegando tan solo en el 2018 a ejecutarse el 47.7% afectando esto a la larga en una disminución del desarrollo económico de la región de Huánuco, pero sin embargo si está incidiendo, por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. (p.101).

**Palomino, (2022)**, en su tesis concluye: Se ha determinado que el modelo econométrico propuesto para evaluar la incidencia del gasto público en infraestructura vial sobre el crecimiento económico de las regiones Apurímac, Cusco y Cajamarca, en el periodo 2007-2019, es significativo.

Se ha comprobado que las variables principales Gasto Público ejecutado y el Stock en infraestructura vial, así como la variable complementaria del nivel de educación y el Índice de Competitividad Regional (INCORE), tienen incidencia significativa y positiva en el crecimiento económico de las regiones Apurímac, Cusco y Cajamarca, en el periodo 2007-2019, a diferencia de la variable complementaria nivel de empleo, cuya incidencia fue negativa.

Se ha verificado que la inversión y gasto público en infraestructura vial ha incidido significativa y positivamente sobre el crecimiento de las regiones Apurímac, Cusco y Cajamarca, considerando que el sistema de transporte vial es un generador de desplazamiento económico y que permite mejoras en la reducción de tiempos de transporte para el trabajo, comercio, salud, etc., lo cual influyó en el desarrollo económico regional.

Se ha encontrado que, los esfuerzos normativos en materia de infraestructura vial del gobierno central y de los gobiernos regionales durante el

periodo 2007-2019 para las regiones Apurímac, Cusco y Cajamarca incidió de forma significativa y positiva en el crecimiento económico de las tres regiones seleccionadas. (p.55)

**Picoy & Sancho, (2019)**, en su tesis llega a las siguientes conclusiones: El gasto público tiene implicancias positivas en relación al desarrollo socioeconómico en la región Pasco, período: 2004-2018.

El VAB con el GPS están positivamente correlacionados de forma baja en un 29.93%. El VAB con el GPE, están negativamente correlacionados de forma alta en un 74.19%. El VAB con el GPI están negativamente correlacionados de forma alta en un 81.91. El VAB con el GPSB están negativamente correlacionados de forma baja en un 26.64%.

El gasto público en salud no tiene sus implicancias positivas en 99 relación al desarrollo socioeconómico en la región Pasco, período 2004-2018.

El gasto público en educación no tiene sus implicancias positivas en relación al desarrollo socioeconómico en la región Pasco, período 2004-2018.

El gasto público en servicios básicos no tiene sus implicancias positivas en el desarrollo socioeconómico en la región Pasco, período 2004-2018.

El modelo económico de la región Pasco referente al gasto público en salud, educación, infraestructura y servicios básicos son estacionarios, donde concluimos que no hay una política de administración inteligente dinámica y rápida de los recursos con que cuenta la región de forma constante y creciente. (p.98-99).

**Letelier, (2016)**, en su tesis de maestría concluye: En primer lugar, se evaluó en la regresión base 1 el efecto del gasto total de gobierno central como proporción del Producto Interno Bruto, encontrando que un aumento de 1 punto

porcentual reduce la tasa de crecimiento económico en 0.03 puntos porcentuales y comprobando que un mayor sector público reduce el crecimiento.

En segundo lugar, se estimó en la regresión base 2 el efecto de la composición funcional del gasto de gobierno central en el crecimiento económico. Encontrando que los gastos en infraestructura reducen el crecimiento económico al igual que los gastos en protección social, pero estos últimos con un efecto no significativo, mientras que los gastos en capital humano, como los gastos en administración del Estado, aumentan de manera significativa el crecimiento económico. Además, se comprobaron las diferencias entre los efectos de la composición del gasto de gobierno central encontrada por la literatura previa entre economías desarrolladas y economías en desarrollo, viendo en las economías desarrolladas que los gastos tanto en infraestructura como los gastos en protección social reducen el crecimiento económico, pero sin ser significativos los efectos, mientras que los gastos en capital humano y en administración del Estado aumentan de manera significativa la tasa de crecimiento. En el caso de las economías en desarrollo los gastos tanto en capital humano como en infraestructura incrementan el crecimiento, pero sin tener un efecto significativo este último gasto. Por otro lado, los gastos en protección social y en administración del Estado tienen efectos negativos, siendo significativo el efecto del primer tipo de gasto solamente.

En tercer lugar, se evaluó el mecanismo de transmisión del gasto público en el crecimiento económico, a través de la hipótesis del efecto de crowding-out del gasto público, que señala que un mayor sector público reduce el crecimiento económico al desplazar al sector privado. Por medio de la interacción de la variable gasto de gobierno con desarrollo financiero, apertura financiera y



apertura comercial. Encontrando que los resultados apoyan la hipótesis, ya que a medida que la economía tiene un sector financiero más desarrollado y es más abierta comercialmente, el efecto negativo del tamaño del sector público en el crecimiento económico se va reduciendo, debido a que va disminuyendo el desplazamiento que genera el sector público en el sector privado al competir por fondos para su financiamiento. (P.46).

## **2.2. Bases teóricas-científicas**

### **Gasto Público**

Uno de los objetivos del estado es mejorar las políticas públicas mediante el gasto público que debe ser más eficiente y eficaz en el país y sus regiones a fin de mejorar el bienestar social de la población. Según **Cetrángulo, Larrañaga, & Carciofi, (1996)**, “El gasto público es un reflejo de la actividad económica nacional y economía que se puede expresar en términos más operativos como reflejar los programas económicos y sociales a través del presupuesto” (p.5).

El gasto público en los países se da de acuerdo al concepto presupuestal, que es definido como el proceso que se sigue para relacionar sistemáticamente la erogación de recursos con la consecución de objetivos previamente establecidos, que en su desarrollo implica tres funciones muy definidas: planeación, ejecución y control, que están presentes aún en el más elemental de los sistemas presupuestales.

El gasto social de un gobierno debe centrar en ejes prioritarios para atender a la población en todo el territorio, a su vez debe estar basado en enfoques teóricos de desarrollo, según **Sen, (1995)**, postula de la economía del bienestar para luego proponer políticas relacionadas: “ a) el acceso a servicios básicos (atención médica, educación, vivienda y otros servicios sociales), b) los aspectos

normativos institucionales ( protección del consumidor, seguridad ciudadana, administración de justicia) y c) las acciones orientadas a mejorar la eficiencia económica (infraestructura, regulación de tarifas públicas, políticas en relación con externalidades como las regulaciones sobre el medio ambiente). (p.6).

Las políticas anteriores no solo afectan la distribución, sino que también están destinadas a garantizar con estructuras institucionales más sostenibles y desarrollo económico y social a largo plazo Eficaz "porque los mercados funcionan bien cuando se apoyan en otros tipos de redes sociales"

En la mayor parte de los países en América Latina y El Caribe no hay equidad social en cuanto a la política pública y en lo que respecta al gasto público. La justicia social se refiere al papel distributivo inherente del estado, incluso aceptar el mercado de bienes y servicios cumple las condiciones del mercado competitivo (asignación de manera eficiente, según Pareto), no siempre garantiza una distribución justa de los recursos ingreso. A esto **Stiglitz, (1995)** dice: “si no hubiera fallos en el mercado ni bienes preferentes, lo único que tendría que hacer el Estado sería ocuparse de la distribución de la renta; es decir mejorar la política tributaria y social para generar condiciones para eliminar la pobreza y lograr un nivel de distribución del ingreso acorde con el objetivo del bienestar”. (p.55).

Según **Escobar & Castro, (2000)** menciona: “una aproximación a la teoría del crecimiento del gasto público es explicar las tendencias históricas de crecimiento observadas durante la evolución. El gasto público, por lo tanto, no debe confundirse con la tipificación de la denominada falla. Efectividad del comportamiento del sector público, aunque a veces se superpone. Éste Eso se debe a que no todos los aumentos en el gasto público son comportamientos se

observa un crecimiento ineficiente, lo que puede reflejarse en la mejora general del bienestar social. Por el contrario, no todas las ineficiencias en el sector público importan aumento de los niveles de gasto” (p.2).

La forma en que el gobierno elige asignar su gasto es una política importante

la literatura económica rara vez se analiza, especialmente abordar el impacto de la política fiscal, especialmente el gasto público en salud, educación o infraestructura que promueve el crecimiento de la productividad y afectar el crecimiento económico.

Según **Hernández, (2009)** indica que “tradicionalmente, la literatura macroeconómica trata el gasto público como un shock de demanda. En el modelo de esquema IS-LM tradicional, el efecto de los cambios en el gasto público se representa mediante un desplazamiento de la curva IS afecta el nivel de demanda y por lo tanto el ingreso, pero nunca indica el tipo de gasto público. Por el contrario, el desarrollo de modelos proxy representativos ha llevado a suponer que el consumo público es un buen comportamiento un compuesto que interactúa funcionalmente con productos de consumo privado utilidad del agente o como apoyo a la capacidad productiva de la economía incluyéndolo en la función de producción. En este último caso el gasto es para la construcción o gasto de carreteras, aeropuertos, puertos industriales los gastos en educación, salud, formación y similares pueden clasificarse como gastos inversión pública en infraestructura o gasto público productivo” (p.82).

Por su parte **Aschauer, (1989)** hace un buen aporte con su estudio lo que señalaba Hernández anteriormente, Aschauer por medio de su estudio muy

importante señala: “La elasticidad de la producción estadounidense al capital nacional de 1945 a 1985 fue de 0,39, el crecimiento de la productividad desde 1970 se ha asociado con una disminución en el crecimiento del capital nacional durante el mismo período. Este resultado muestra el vínculo entre la productividad y la acumulación de capital y el flujo de gasto público en bienes y servicios. Su estudio fue un parteaguas discusión del papel del gobierno debido a las ideas tradicionales el gasto público provoca un aumento de los tipos de interés reales y un efecto de saturación en el caso de la inversión privada, también se pueden anticipar efectos positivos como mayor bienestar y estímulo de la demanda de los consumidores. aumentar la productividad económica. En otras palabras, el impacto de las decisiones de política fiscal sobre la industria se analiza de manera diferente privado, especialmente en el marco de la política fiscal del gobierno neutral (desechable) por lo que no se aplica al rendimiento de la industria privado. Este nuevo tipo de análisis también puede resaltar el hecho de que: las decisiones en el sector público se pueden tomar apelando a estas dos variables cierto, por ejemplo, cambiar la tasa impositiva para incentivos privados cambios en el consumo, la inversión y la producción, así como patrones de bienes y servicios entregado con el tiempo” (p.27).

Según **Barro, (1990)** y **Rebelo, (1991)** “Comience con marcos de optimización el gap market socava el progreso económico, un modelo de crecimiento endógeno para analizar los efectos reales del gasto gobierno, desvinculándolos del posible impacto adicional del método de financiación de los gastos antes mencionados. Barro enfatiza la diferencia entre bienes y servicios el sector público participando en la función de utilidad del

agente y el sector público complementando la producción del sector privado. Sin embargo, su análisis tomó en gran medida una dirección diferente. En este sentido, el consumo público se si no complementa la producción privada, tiene un impacto negativo en el crecimiento. Éste tiene su propia interpretación, en el modelo de Barrow se acepta balance del gobierno, cualquier aumento en el gasto público equilibrado por el aumento de los impuestos, la disminución de los ingresos y los incentivos para que los agentes inviertan, aumentando el efecto si el gasto público no se utiliza para complementar la producción privada, se creará un efecto de desplazamiento. Pero si el gasto público se desvía hacia bienes y servicios adicionales de producción privada esto ayuda a reducir los costos, lo que luego puede tener un impacto positivo en el crecimiento, especialmente en los países en desarrollo. es decir, por dentro según el modelo de Barro, el gasto público es por tanto una inversión productiva función de producción. Utilizando la proposición anterior, Barrow supone que todo el gasto público es productivo y que si no se utiliza para complementar la producción será en vano. Esto muestra sus resultados empíricos similares a los de Aschauer” (p.27).

### **Desarrollo Económico**

**Aguilar, (2017),** menciona que: “El problema de producir todos los bienes y agregarlos a todos los pedidos es un problema de configuración del proceso de desarrollo económico. Por esta razón, la mayoría de los países necesitan lograr un crecimiento rápido y sostenido de alguna manera. Si no lo hacen, no será posible reducir su pobreza ni lograr un mejor nivel de vida para su pueblo. (p.1-2).

Así mismo cuando se pregunta ¿cómo lograr el desarrollo económico?,

**Aguilar, (2017)**, explica de una manera siguiente: “Para lograr tal desarrollo, se deben hacer muchas cosas: primero, las personas deben adquirir conocimientos nuevos y más ricos y tecnologías más avanzadas. Segundo, aprender a cultivar la tierra para obtener más y mejores cosechas; aprende a usar máquinas y herramientas para producir más de lo que puedes ver. Deben aprender a ser supervisores en fábricas y talleres; administrar su pequeña empresa; también deben aprender a ser médicos, ingenieros, maestros, contadores, mecánicos, oficinistas y enfermeros. Si se aspira al desarrollo económico, deben existir instituciones políticas, económicas y sociales adecuadas, estables y confiables. Debe existir un gobierno organizado y eficaz, capaz de elaborar planes de desarrollo y cumplirlos. Debe contarse con una moneda sana y un sistema financiero eficiente y confiable” (p.3-4).

Según **Angulo, (2012)**, el desarrollo económico es: “el proceso por el cual se aumenta el producto nacional bruto real per cápita de un país (PNB) o el ingreso durante un período de tiempo determinado con incrementos continuos en la productividad per cápita” (p. 14).

Para **Castillo, (2011)**, El desarrollo económico se define: “Un proceso en el que el ingreso real per cápita en un país aumenta durante un período de tiempo más largo. En otras palabras, el desarrollo es un proceso socioeconómico completo que implica una expansión continua del potencial económico, y esta expansión es autosuficiente en la mejora general de la sociedad” (p.2).

### **Teoría de la modernización del desarrollo económico**

Según **Smelser, (1964)**, “La teoría de la modernización establece que la sociedad moderna es más productiva, los niños están mejor educados y los pobres

obtienen más beneficios, el análisis de Smelser indica hay un aspecto especial en la sociedad moderna diferencias estructurales específicas, es decir. bien definido funciones institucionales y roles políticos, cree que, aunque las disparidades estructurales han aumentado capacidad funcional de las instituciones modernas, pero al mismo tiempo también surgen problemas de integración y coordinación actividades en varias instituciones nuevas” (p.276).

### **Teoría de la Dependencia del Desarrollo Económico**

Según **Bodenheimer, (1970)** La base de la teoría de la dependencia apareció en 1950, incluyendo las conclusiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Uno de los autores más representativos es Raul Prebisch. La esencia principal del modelo de Prebisch es que para crear condiciones de desarrollo en el país es necesario: 1. Controlar el tipo de cambio y poner más énfasis en la política fiscal que en la política monetaria. 2. Promoción de un rol más efectivo del gobierno en el desarrollo del país 3. Crear una plataforma de inversión con capital nacional como eje 4. Permitir el ingreso de capital extranjero de acuerdo con las prioridades establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 5. Promoción más efectiva de la demanda interna en el mercado interno como base para la consolidación de los esfuerzos de industrialización, especialmente en América Latina y los países en desarrollo en general 6. para crear más demanda interna mediante el aumento de los salarios de los trabajadores. Que los gobiernos desarrollen sistemas de protección social más efectivos, especialmente para los sectores pobres, para crear las condiciones para aumentar la competitividad de estos sectores 8. Desarrollar estrategias nacionales según modelos de sustitución de importaciones para proteger la producción local mediante la introducción de cuotas y aranceles en los

mercados externos, pero al mismo tiempo también surgen problemas de integración y coordinación, como actividades en varias instituciones nuevas. (p.50).

### **Teoría de los Sistemas Mundiales del Desarrollo Económico**

Los sistemas mundiales, según **Alford, (1991)** dice: “la nueva forma de capitalismo en el mundo, especialmente en la década de 1960, fue un elemento central en el surgimiento de la teoría del sistema mundial. A principios de los años sesenta, los países del tercer mundo crearon nuevas condiciones y, en base a esto intentaron mejorar el nivel de vida y las condiciones sociales estas nuevas condiciones tienen cada vez menos influencia en el sistema financiero y monetario internacional. Básicamente, estas nuevas condiciones económicas internacionales han llevado a un nuevo grupo de investigadores radicales encabezado por Immanuel Wallerstein a concluir que hay algo en la economía capitalista mundial que no puede usarse en la teoría de la dependencia. El marco explica nuevas actividades. Estas novedades se manifiestan principalmente en los siguientes aspectos: En primer lugar, las economías de Asia oriental (Japón, Taiwán, Corea del Sur, Hong Kong, Singapur) continúan manteniendo un alto crecimiento. Cada vez es más difícil calificar este milagro económico como “la creación del imperialismo” 2. Crisis como la escisión entre China y la Unión Soviética, el fracaso de la Revolución Cultural, el estancamiento económico de los países socialistas y la apertura paulatina de los países socialistas. la inversión capitalista está muy extendida en los países socialistas. La crisis marcó el colapso de muchos puntos de la agenda del marxismo revolucionario. 3. El capitalismo estadounidense estaba en crisis, incluida la Guerra de Vietnam, el abandono del patrón oro/dólar, Watergate, los



picos del precio del petróleo de 1973 y 1979, una combinación de estancamiento e inflación a fines de la década de 1970 y el aumento del proteccionismo. la década de 1980, con un aumento sin precedentes de los déficits financiero y comercial; todo lo cual indica el deterioro de la hegemonía estadounidense en la economía mundial capitalista” (p.56).

### **La Teoría de la Globalización del Desarrollo Económico**

Según **Gough, (1992)** “La teoría de la globalización proviene de un mecanismo global que demuestra una mayor integración, con especial énfasis en el ámbito de las transacciones económicas. En este sentido, esta visión es similar al enfoque del sistema mundial. Sin embargo, una de las principales características de la teoría de la globalización es su enfoque y énfasis en los aspectos culturales y económicos y la comunicación a escala global. Según esta escuela, los elementos modernos más importantes que explican el proceso de desarrollo son los lazos culturales entre las naciones, así como los lazos económicos, financieros y políticos. Uno de los factores más importantes en este intercambio cultural es la creciente flexibilidad de la tecnología que conecta a personas de todo el mundo” (p.74).

Para **Moore, (1993)** “Los principales aspectos de la globalización son los siguientes: a) Reconoce la creciente importancia del sistema de comunicación global a través del cual los países interactúan más a menudo y tienen mayor flexibilidad no solo a nivel gubernamental sino también a nivel nacional. b) Si bien los grandes sistemas de comunicación operan en los países más desarrollados, estos mecanismos también se aplican a los países menos desarrollados. Este hecho aumenta la posibilidad de que grupos marginales en países pobres utilicen nuevas tecnologías para comunicarse e

interactuar a nivel global. c) Los modernos sistemas de comunicación implican cambios estructurales significativos en los modelos económicos, sociales y culturales de los países. En términos de actividad económica, estos nuevos avances tecnológicos están siendo cada vez más adoptados por las pequeñas empresas locales. Esta situación crea diferentes entornos para realizar transacciones financieras, utilizar recursos productivos, intercambiar productos y utilizar "mecanismos de moneda virtual". Desde un punto de vista cultural, los nuevos productos de comunicación combinan modos de intercambio en todo el mundo, al menos en términos de transacciones económicas en las condiciones actuales; d) estas nuevas formas de comunicación inciden en nuevas concepciones de las minorías en el respectivo país. Aunque estas minorías no están totalmente integradas en el nuevo sistema de comunicación mundial, las grandes élites empresariales y políticas de cada país son parte de esta interacción global. Finalmente, las élites empresariales y políticas siguen siendo las que toman las decisiones en los países en desarrollo. e) Los factores culturales determinarán la configuración de la estructura sociales y económica de cada país. Las condiciones sociales son el resultado de factores culturales y económicos prevalecientes en cada país.

### **Índice de Desarrollo Humano**

Según el **MEF, (2022)**, "El IDH es una medida sinóptica del desarrollo humano" (p.1). Mide el promedio de logros de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano:

1. Una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer.
2. Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos tercios) y la combinación de las tasas brutas de

matriculación primaria, secundaria y terciaria (con una ponderación de un tercio).

3. Un nivel de vida decoroso, medido por el PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.)
4. Antes de calcular el propio IDH, es necesario crear un índice para cada uno de sus tres componentes. A fin de calcular los índices de esos tres componentes: esperanza de vida, educación y PIB, se escogen valores mínimos y máximos (valores de referencia) de cada uno de los tres indicadores.

El rendimiento en cada componente se expresa como un valor entre 0 y 1, aplicando la siguiente fórmula general:

$$\text{IDH} = \frac{(\text{IEV}) + (\text{IE}) + (\text{IPIB})}{3}$$

**Donde:**

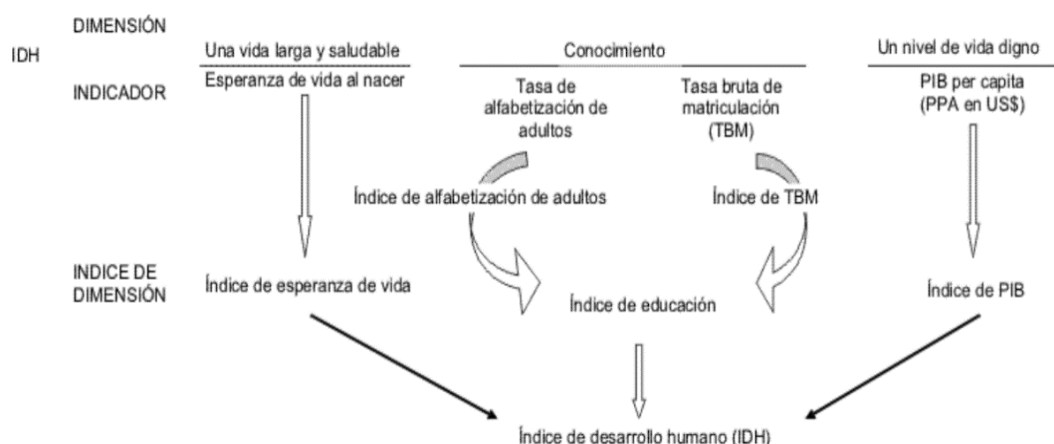
IEV = índice de esperanza de vida,

IE = índice de educación y

IPIB = índice de PIB.

**Figura 12**

*Esquema de Cálculo del IDH*



*Nota. Tomado de la Web según, Instituto Vasco de Estadística IDH, (2022).*

## Límites para calcular el IDH

**Tabla 1**

### *Límites para Calcular el IDH*

Indicador	Valor máximo	Valor mínimo
Esperanza de vida al nacer (en años)	85	25
Tasa de alfabetización de adultos (%)	100	0
Tasa bruta combinada de matriculados (%)	100	0
PBI per cápita (PPA en US\$)	40000	100

Nota. Tomado de la Web según, Instituto Vasco de Estadística IDH, (2022).

#### 1. Límites para Calcular el IDH

Según **PNUD, (2006)**, “Se debe tener en cuenta los límites de la tabla 1 para estimar el IDH” (p.393-394).

#### 2. Forma de Cálculo del Índice de Esperanza de Vida

El índice de esperanza de vida mide el logro relativo de un país en la esperanza de vida al nacer. Ejemplo caso Brasil año 2004.

En el caso de Brasil, con una esperanza de vida de 70,8 años en 2004, el índice de esperanza de vida es 0,764. (**PNUD, 2006; p.393-394**)

$$\text{índice de esperanza de vida} = \frac{70,8 - 25}{85 - 25} = 0,764$$

#### 3. Cálculo del índice de educación.

El índice de educación mide el logro relativo de un país en la alfabetización de adultos y la matriculación bruta combinada en escuelas primarias, secundarias y terciarias. En primer lugar, se calcula el índice de alfabetización de adultos y el índice de matriculación bruta combinada. A continuación, estos dos índices se combinan para crear el índice de educación, con una ponderación de dos tercios para la alfabetización de adultos y de un tercio para la matriculación bruta combinada.

En el caso de Brasil, con una tasa de alfabetización de adultos del 88,6% en 2004 y una tasa de matriculación bruta combinada del 86% en 2004, el índice de educación es de 0,876. (PNUD, 2006; p.393-394)

$$\text{índice de alfabetización de adultos} = \frac{88,6 - 0}{100 - 0} = 0,886$$

$$\text{índice de matriculación bruta} = \frac{86 - 0}{100 - 0} = 0,857$$

Índice de educación =  $2/3$  (índice de alfabetización de adultos) +  $1/3$  (índice de matriculación bruta) =  $2/3 (0,886) + 1/3 (0,857) = 0,8764$ .

#### 4. Cálculo del índice de PIB

Para calcular el índice de PIB se utiliza el valor ajustado del PIB per cápita (PPA en US\$). En el IDH, los ingresos sirven como sustituto de todas las dimensiones del desarrollo humano no reflejadas en una vida larga y saludable ni en el conocimiento. Los ingresos se ajustan porque para lograr un nivel respetable de desarrollo humano no son necesarios ingresos ilimitados. En consecuencia, se utiliza el logaritmo de los ingresos.

En el caso de Brasil, un PIB per cápita de \$8.195 (PPA en US\$) en 2004, el índice de PIB es de 0,735. (PNUD, 2006; p.393-394)

$$\text{índice del PIB} = \frac{\log(8.195) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)} = 0,735$$

#### 5. Cálculo del IDH

Una vez calculados los índices de dimensión, determinar el IDH es sencillo. Simplemente se trata de calcular el promedio simple de los tres índices de dimensión. (PNUD, 2006; p.393-394)

IDH =  $1/3$  (índice de esperanza de vida) +  $1/3$  (índice de educación) +  $1/3$  (índice de PIB) =  $1/3 (0,764) + 1/3 (0,876) + 1/3 (0,735) = 0,792$

### 2.3. Definición de términos básicos

**Crecimiento Económico.** incremento en la producción de bienes y servicios en una economía de un periodo a otro. El cálculo de **crecimiento** anual se hace al comparar el valor del PIB (todo lo que se produjo en la economía) en un periodo determinado respecto al valor de lo producido en el mismo periodo del año previo. (BCRP, 2022,p.3)

**Desarrollo económico.** capacidad que tiene un país de generar riqueza. Esto, además, se debe reflejar en la calidad de vida de los habitantes. Es decir, el desarrollo económico es un término relacionado con la capacidad productiva de una nación. (BCRP, 2022,p.4)

**Gasto.** Desembolso de dinero que tiene como contrapartida una contraprestación en bienes o servicios. (BCRP, 2022,p.7)

**Gasto Público.** Comprende al conjunto de gastos pertenecientes a las entidades constituidas por los Ministerios, Oficinas y otros organismos bajo el ámbito del Poder Ejecutivo. Se incluye las dependencias del Gobierno Central que pueden operar en el ámbito regional o local. Asimismo, incluye los gobiernos regionales. (BCRP, 2022,p.7)

**Gasto Público en educación.** es aquel que destina el Gobierno a instituciones educativas, administración educativa y subsidios para estudiantes y otras. (BCRP, 2022,p.7)

**Gasto Público en salud.** es la sumatoria de los gastos incurridos en todas las funciones básicas de la atención de salud, es decir, la totalidad de los servicios de atención de salud, los bienes médicos dispensados a los pacientes ambulatorios, los servicios de prevención y de salud pública, la administración de la salud. (BCRP, 2022,p.7)

**Gasto en infraestructura o transporte.** Es el gasto que sirve para mejorar la productividad y la competitividad de un país. (BCRP, 2022,p.7)

**Gasto Público en Saneamiento.** es la cuantía monetaria total que desembolsa el sector público para desarrollar los servicios básicos de su país quien lo hace el sector público, como agente económico, tiene diferentes objetivos y funciones. (BCRP, 2022,p.7)

**Índice de Desarrollo Humano.** El IDH es una medida sinóptica del desarrollo humano. Mide el promedio de los logros de un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: Una vida larga y saludable, medida por la expectativa de vida al nacer. El conocimiento, medido por la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos tercios) y la tasa bruta combinada de matriculación en escuelas primarias, secundarias y terciarias (con una ponderación de un tercio). Un nivel de vida digno, medido por el PIB per cápita en términos de paridad del poder adquisitivo (PPA) en dólares estadounidenses. (PNUD, 2006; p.393-394)

**Políticas públicas.** son propuestas de solución a problemas públicos, no a problemas individuales. Los problemas de una colectividad se vuelven públicos cuando la solución de los mismos corresponde legalmente a un órgano de gobierno. (BCRP, 2022,p.12).

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

El gasto público en salud influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

El gasto público en educación influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

El gasto público en transporte influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

El gasto público en saneamiento básico influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

## 2.5. Identificación de Variables

### V. I.

Gasto Público

### V. 2.

Desarrollo Económico

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

**Tabla 2**

*Operacionalización de Variables e Indicadores*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDICIÓN
<b>V.I. Gasto Público</b>	Gasto Público en salud	. Gasto público en miles de soles	<p>Modelo Econométrico</p> $DE_t = \beta_0 + \beta_1 GPS_t + \beta_2 GPE_t + \beta_3 GPT_t + \beta_4 GPSB_t + \beta_5 PBI_t + \varepsilon_t$ <p>Donde:</p> <p>DE<sub>t</sub> = Desarrollo económico</p> <p>GPS<sub>t</sub> = Gasto Público en salud</p> <p>GPE<sub>t</sub> = Gasto en educación</p> <p>GPT<sub>t</sub> = Gasto público en transportes</p> <p>GPSB<sub>t</sub> = Gasto en saneamiento</p> <p>PBI<sub>t</sub> = Producto Bruto Interno (Variable de control)</p> <p>β<sub>0</sub>, β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub>, β<sub>3</sub>, β<sub>4</sub>, β<sub>5</sub> = Estimadores</p> <p>ε<sub>t</sub> = Variable aleatoria</p>
	Gasto en educación	. Gasto público en miles de soles	
	Gasto público en transportes	. Gasto público en miles de soles	
	Gasto en saneamiento	. Gasto público en miles de soles	
<b>V.D. Desarrollo Económico</b>	IDH	. Índice de esperanza de vida . Índice de educación . Índice del PBI . Cálculo del IDH	
	Producto Bruto Interno (Variable de control)	. Valores a precios constantes 2007 en miles de soles	



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se usó en la investigación es el explicativo o causal, según, **Carrasco, (2006)** “es la investigación que responde a la interrogante ¿por qué?, es decir con este estudio podemos conocer porqué un hecho” (p.70).

#### **3.2. Nivel de investigación**

El nivel de investigación que se usó en el estudio es el explicativo, según **Carrasco, (2006)**, la investigación explicativa “aquí se aplica cuáles son los factores que han dado lugar al problema social o económico (variable de estudio), es decir las causas condicionantes y determinantes que caracterizan al problema social o económico que se investiga” (p.50).

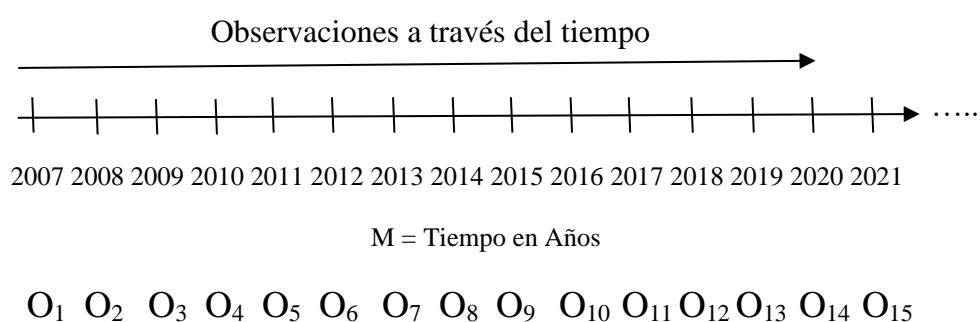
#### **3.3. Métodos de investigación**

El método que se utilizó fue el inferencial y matematización, según **Carrasco, (2006)**, este método “permite realizar inducción y deducción en el proceso de análisis y síntesis de los hechos o fenómenos que se investiga”, “el

método de matematización precisa de la estadística y del cálculo de probabilidad, ya que los fenómenos estudiados deben expresarse cuantitativamente” (p.273).

### 3.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación fue el longitudinal según, **Carrasco, (2006)** “son aquellos que el investigador emplea para conocer los hechos y fenómenos de la realidad, ya sea en su esencia individual o en relación a través del tiempo, pudiendo ser dos, tres o más años” (p.73).



**Dónde:**

O = Observación

M = Muestra

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

La población para el presente estudio estuvo conformada por los datos recopilados desde el año 2007 al 2021, de las variables gasto público y desarrollo económico. Según **McCandless, Gebrielli, & Murphy, (2019)**, “la muestra es la parte de la población que efectivamente se mide, con el objeto de obtener información acerca de toda la población” (p.65).

#### 3.5.2. Muestra

La muestra para el estudio partiendo de la población fue 15 datos de observaciones anuales en series de tiempo del 2007 al 2021 de los cuales se parte

de la variable gasto público en salud, gasto público en educación, gasto público en transportes, gasto público en saneamiento básico, siendo la unidad monetaria en soles (S/.). Según **Mendoza, (2013)**, señala que “también es imprescindible que el tamaño de la muestra, el número de periodos (días, meses, trimestres, años, etcétera) en el caso de la información de series de tiempo (...) sean suficientes para ser sometidos a las pruebas estadísticas o econométricas” (p. 94).

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

Para el estudio se recopiló la información mediante:

**Técnica:** Análisis documental

**Instrumento:** Ficha de registro de datos

Dado a la envergadura del estudio se utilizó la fuente secundaria, los mismos que se revisó y recolectó los datos de las páginas web del INEI, MEF, BCRP, transparencia económica MEF, repositorios de las universidades, BM, entre otras fuentes. Según Koria, (2007), la recolección de datos “es el acopio de información de datos de fuentes teóricas (libros, revistas, publicaciones, etc.) y/o fuentes de la realidad (aplicando los métodos o técnicas de experimento, entrevista, encuesta, documental, etc.) con el empleo de un tipo de muestreo” (p.125)

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

La selección del instrumento ha sido por el tipo de investigación para datos cuantitativo, para ello se consideró la ficha de registro de datos, la validación y confiabilidad del instrumento de investigación, se hizo el procedimiento de validación con el alfa de Cronbach mediante el método factorial por correlacional y análisis de varianza, los resultados presentamos a continuación:

**Tabla 3**  
***Estadísticas de fiabilidad***

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,85	,83	5

Estos resultados nos indica que los instrumentos son homogéneos y el resultado viable de 0.85 y 0.83 está cercano a uno, entonces podemos afirmar que el instrumento es confiable de acuerdo a la validación del alfa de Cronbach.

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

**Recopilación de datos**, es la primera tarea que realizamos mediante la guía de análisis de documentos de datos para recolectar los datos desde la web de las instituciones INEI, MEF, BCRP, transparencia económica MEF, repositorios de las universidades, entre otras fuentes.

**Preparación de datos**, Una vez recopilado los datos de fuente secundaria, ingresamos a organizar y verificar los datos a fin de detectar algún error con el propósito de eliminar los datos incorrectos durante el período 2007-2021.

**Entrada de datos**, Los datos fueron ingresados al Microsoft Excel para luego exportar al Eviews donde serán procesados todas sus estimaciones.

**Procesamiento**, Durante esta etapa ya tenemos los datos en el programa Eviews donde iniciamos su procesamiento mediante las estimaciones del modelo, las pruebas de los supuestos, análisis y visualización de gráficos. Aquí se hicieron las pruebas de hipótesis F y t.

**Interpretación de los Datos**, En esta etapa se interpretaron todos los resultados obtenidos de los datos analizados durante el período de tiempo, incluyendo las pruebas de hipótesis a nivel general y específico acorde con los objetivos planteados.

**Almacenamiento de Datos**, es la etapa final donde almacenamos en un archivo de forma organizada cada prueba y estimación realizada para un futuro uso que tendrá otro propósito de mejorar la investigación o darle uso académico en la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Economía y carreras afines.

### 3.9. Tratamiento estadístico

El tratamiento estadístico se llevó a cabo con el modelo econométrico de regresión lineal múltiple clásico, el cual será estimado a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) donde se desarrolló mediante el programa Excel y Eviews, aplicando el método de la estadística descriptiva e inferencial, para la prueba de hipótesis general se utilizó el test estadístico F y para las hipótesis específicas se utilizará el t de student y para medir el grado de relación el  $R^2$  y r de Pearson con la matriz de correlación de variables y el DW, a partir del modelo de regresión lineal múltiple clásico:

$$DE_t = \beta_0 + \beta_1 GPS_t + \beta_2 GPE_t + \beta_3 GPT_t + \beta_4 GPSB_t + \varepsilon_t$$

**Donde:**

$DE_t$  = Desarrollo económico

$GPS_t$  = Gasto Público en salud

$GPE_t$  = Gasto en educación

$GPT_t$  = Gasto público en transportes

$GPSB_t$  = Gasto en saneamiento básico

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Estimadores

$\varepsilon_t$  = Variable aleatoria

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

Al iniciar la investigación se tuvo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, estilo APA, como también el código de ética y la práctica de valores durante todo el desarrollo de la investigación, se tuvo en cuenta las citas y referencias bibliográficas de los autores según las exigencias de las normas de redacción.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

El trabajo de campo se desarrolló primeramente con la aplicación de la ficha de registro de datos para recolectar la información de fuentes secundaria en el BCRP, MEF, INEI entre otros a fin de cruzar información para nuestra investigación.

#### **4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados**

Primeramente, les presentamos el planteamiento de la teoría e hipótesis, seguido de la especificación del modelo matemático de la teoría, luego presentamos los datos, seguido a ello la estimación del modelo con sus interpretaciones, la matriz de correlación, los gráficos de evolución de las variables de estudio con sus interpretaciones, la prueba de normalidad, multicolinealidad, autocorrelación y heterocedasticidad, seguido las pruebas de hipótesis general con el test estadístico F de Fisher y las hipótesis específicas desarrollados con el t de Student, luego vendría la discusión de resultados, las conclusiones, recomendaciones, fuentes bibliográficas y los anexos.

A continuación, presentamos los resultados del estudio:

## **1. Planteamiento de la Teoría e Hipótesis**

Según **Cetrángulo, Larrañaga, & Carciofi, (1996)**, “El gasto público es un reflejo de la actividad económica nacional y económica que se puede expresar en términos más operativos como reflejar los programas económicos y sociales a través del presupuesto”. Según **Sen, (1995)**, postula de la economía del bienestar para luego proponer políticas relacionadas: “ a) el acceso a servicios básicos (atención médica, educación, vivienda y otros servicios sociales), b) los aspectos normativos institucionales ( protección del consumidor, seguridad ciudadana, administración de justicia) y c) las acciones orientadas a mejorar la eficiencia económica (infraestructura, regulación de tarifas públicas, políticas en relación con externalidades como las regulaciones sobre el medio ambiente). (p.6). Según **Hernández, (2009)** el gasto público es para la construcción o gasto de carreteras, aeropuertos, puertos industriales los gastos en educación, salud, servicios básicos formación y similares pueden clasificarse como gastos inversión pública en infraestructura o gasto público productivo” (p.82). según el modelo de Barro, el gasto público es por tanto una inversión productiva función de producción. Utilizando la proposición anterior, Barrow supone que todo el gasto público es productivo y que si no se utiliza para complementar la producción será en vano.

Según **Angulo, (2012)**, el desarrollo económico es: “el proceso por el cual se aumenta el producto nacional bruto real per cápita de un país (PNB) o el ingreso durante un período de tiempo determinado con incrementos continuos en la productividad per cápita” (p. 14). Según **Castillo, (2011)**, El



desarrollo económico se define: “Un proceso en el que el ingreso real per cápita en un país aumenta durante un período de tiempo más largo. En otras palabras, el desarrollo es un proceso socioeconómico completo que implica una expansión continua del potencial económico, y esta expansión es autosuficiente en la mejora general de la sociedad” (p.2).

**Hipótesis General:**

**Ha:** El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

**Ho:** El gasto público no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

**2. Especificación del Modelo Matemático de la Teoría**

**Modelo Econométrico**

$$DE_t = \beta_0 + \beta_1 GPS_t + \beta_2 GPE_t + \beta_3 GPT_t + \beta_4 GPSB_t + \mu_t$$

**Donde:**

$DE_t$  = Desarrollo económico

$GPS_t$  = Gasto público salud

$GPE_t$  = Gasto público educación

$GPT_t$  = Gasto público transportes

$GPSB_t$  = Gasto público servicios básicos

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Estimadores

$\mu_t$  = Variable aleatoria

**3. Datos para Estimar el Modelo**

Los datos fueron extraídos de la página web del MEF zona transparencia económica, como del INEI los datos del Valor Agregado Bruto del período 2007 al 2021. Los datos se presentan a continuación:

**Tabla 4**  
***Datos del Modelo***

<b>AÑOS</b>	<b>PBI</b>	<b>GPS</b>	<b>GPE</b>	<b>GPT</b>	<b>GPSB</b>
2007	5,486,459	157,000,000	130,408,158	47,768,806	3,612,126
2008	5,416,732	185,000,000	141,703,821	49,568,853	7,009,635
2009	5,040,946	234,646,954	144,810,059	130,144,630	9,851,456
2010	4,702,403	246,403,658	146,817,647	32,682,910	6,469,567
2011	4,641,887	254,981,490	145,535,170	32,469,446	24,463,871
2012	4,880,072	256,026,039	167,987,080	61,283,480	21,157,382
2013	4,885,819	269,049,097	184,693,031	110,259,908	53,831,140
2014	5,046,668	272,913,060	197,969,211	62,113,030	34,289,946
2015	5,211,406	265,127,158	208,376,718	58,153,755	47,861,575
2016	5,329,324	258,372,535	229,122,284	44,029,842	69,586,557
2017	5,333,755	271,811,118	244,513,484	20,675,798	21,867,470
2018	5,337,612	281,256,654	277,602,040	93,942,940	23,679,526
2019	5,443,881	289,355,070	284,463,742	58,523,953	18,748,662
2020	4,435,254	383,309,557	295,106,592	55,188,218	16,426,996
2021	5,258,978	352,250,101	328,815,186	60,674,822	8,590,225

*Nota. Datos extraídos de sitio web MEF y INEI 2022.*

#### **4. Estimación de Parámetros del Modelo Econométrico**

La estimación de los coeficientes del modelo econométrico fue con el programa Eviews, donde primero estimaremos el modelo planteado y luego analizaremos los resultados de cada coeficiente de las variables de estudio, acompañado de sus interpretaciones de cada parámetro. Luego presentaremos la estadística descriptiva y con sus respectivas interpretaciones.

**Tabla 5**  
***Resultados del Modelo Econométrico***

Dependent Variable: PBI  
Method: Least Squares  
Date: 01/07/23 Time: 09:01  
Sample: 2007 2021  
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6111884.	148957.3	41.03110	0.0000
GPS	-0.010284	0.000903	-11.38894	0.0000
GPE	0.007855	0.000762	10.30630	0.0000
GPT	0.000838	0.000933	0.897475	0.3906
GPSB	0.000926	0.001434	0.645672	0.5330
R-squared	0.929594	Mean dependent var		5096746.
Adjusted R-squared	0.901432	S.D. dependent var		325088.2
S.E. of regression	102063.4	Akaike info criterion		26.16578
Sum squared resid	1.04E+11	Schwarz criterion		26.40179
Log likelihood	-191.2433	Hannan-Quinn criter.		26.16326
F-statistic	33.00833	Durbin-Watson stat		2.343795
Prob(F-statistic)	0.000010			

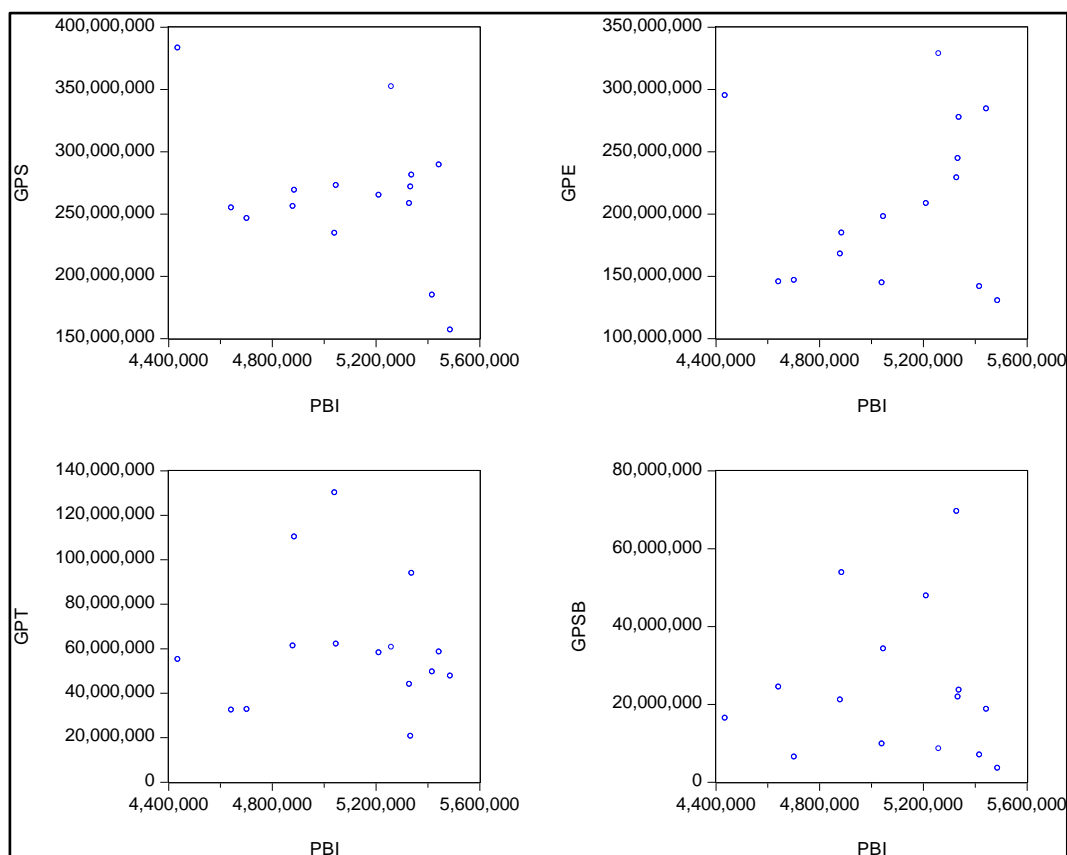
*Nota. Elaboración propia según datos procesados en el Eviews.*

### **Interpretación:**

De acuerdo a la información estadística podemos observar que las variables independientes GPT y GPSB no son significativas al modelo, debido a que el valor t-Statistics (T-Student) que está asociado a la probabilidad (0.3906 y 0.5330) los mismos que son mayores al nivel de significancia (0.05), esto nos quiere decir que son variables redundantes en el modelo econométrico, ya que posiblemente no contribuyan en explicar la variable gasto público. El valor del  $R^2$  muestra que el 92.95% del comportamiento del desarrollo económico es explicada por las variables independientes, estando en un nivel muy bueno.

**Figura 13**

**Gráfico de Dispersión del Modelo**



**Interpretación:**

La gráfica nos muestra la baja relación entre las variables de estudio, las variables que tienen correlación con el desarrollo económico son el gasto público en salud (GPS) y el gasto público en educación (GPE). A esta afirmación acompañamos la matriz de correlación quien nos explicara de forma cuantitativa.

**Tabla 6**

**Matriz de Correlación de Variables**

	PBI	GPS	GPE	GPT	GPSB
PBI	1	-0.4207	0.1273	-0.0148	0.0155
GPS	-0.4207	1	0.8325	0.0379	0.1252
GPE	0.1273	0.8325	1	-0.0192	0.1090
GPT	-0.0148	0.0379	-0.0192	1	0.0935
GPSB	0.0155	0.1252	0.1090	0.0935	1

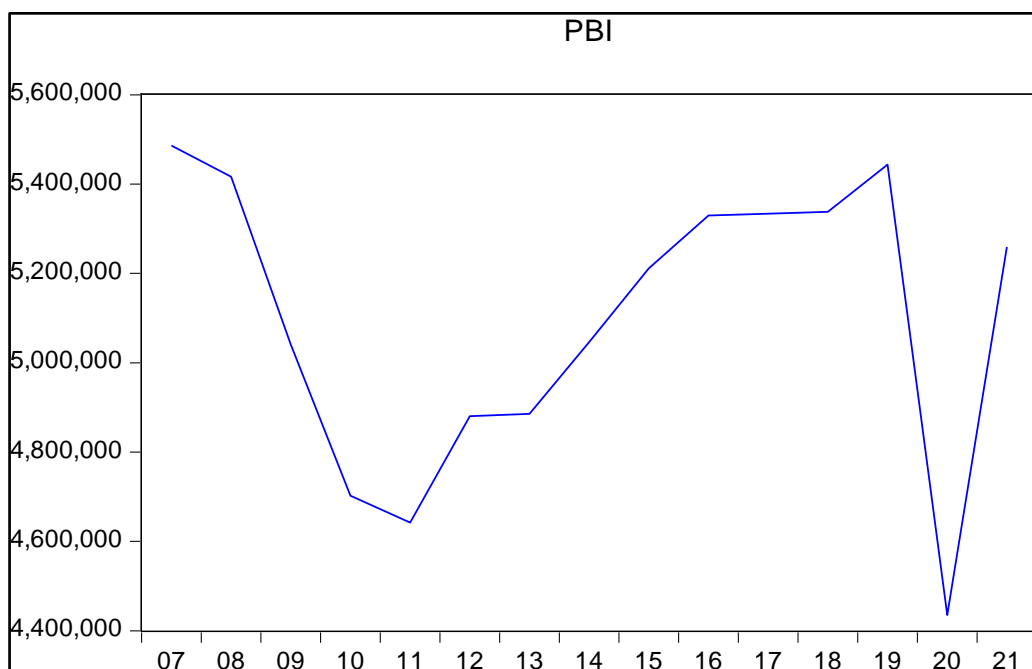
### Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos del coeficiente de correlación, podemos observar lo siguiente:

- El PBI está relacionado en un -42.07% de correlación baja negativa con el GPS
- El PBI está relacionado en un 12.73% de correlación muy baja positiva con el GPE
- El PBI está relacionado en un -1.48% de correlación muy baja negativa con el GPT
- El PBI está relacionado en un 1.55% de correlación muy baja positiva con el GPSB

**Figura 14**

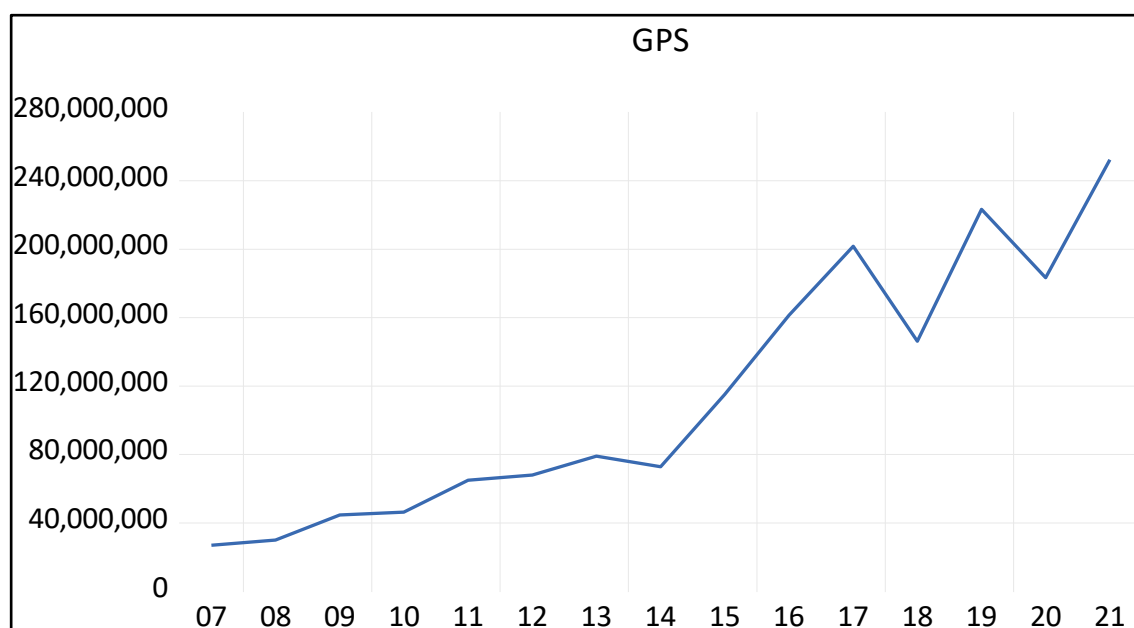
*PBI Región Pasco 2007-2021 (en miles de soles valores a precios constantes 2007)*



### Interpretación:

La región Pasco ha sido inestable con picos pronunciados en cuanto a su PBI, es un problema estructural de las actividades económicas, a inicio del año 2007 hasta el 2011 ha tenido una curva decreciente y caída en la producción de bienes y servicios, pasando de S/, 5,486,459 a S/. 4,641,887 millones de soles, a partir de este año 2011 el PBI empieza a recuperarse de forma creciente hasta el año 2019 y al año 2020 fue una caída muy fuerte debido a la pandemia COVID-19 que todo el mundo sufrió este virus y en el país se tuvo más de 300,000 muertos a raíz del contagio.

**Figura 15**  
*Gasto Público en Salud (miles de soles)*



### Interpretación:

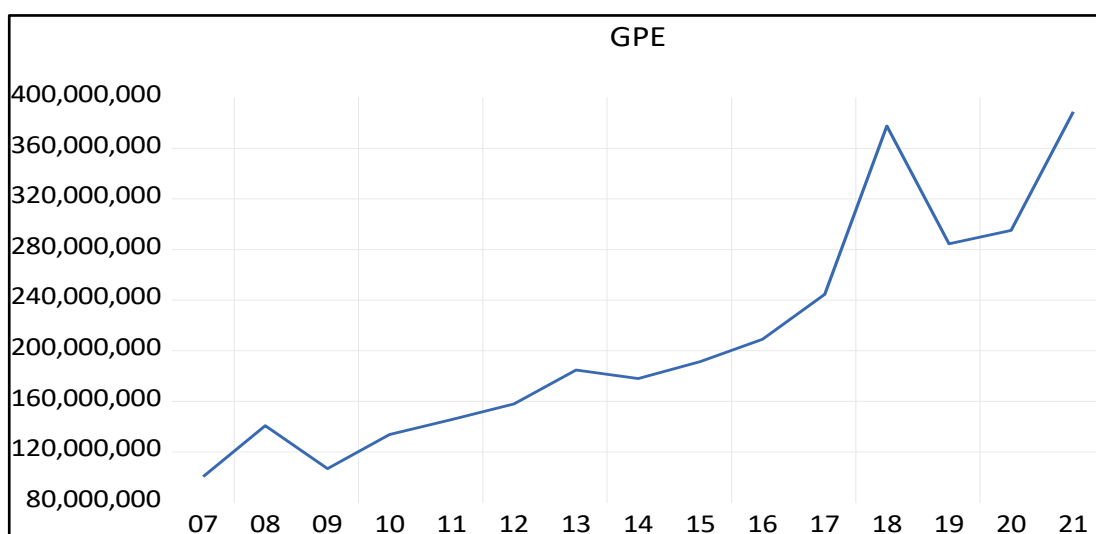
El gasto público en salud en la región Pasco ha ido de menos a más tal es así que el año 2007 inicio con un gasto de S/. 27,000,00 millones de soles de forma creciente al 2013 que fue S/. 79,049,097 millones de soles, de ahí bajo el 2013 a S/. a 72,913,060 millones de soles, teniendo una curva de crecimiento al 2017 de S/. 201,811,118 millones de soles, luego baja al 2018 en S/. 146,256,654

millones de soles debido a la mala política pública en salud a nivel nacional, se recupera el 2019 en S/. 223,355,070 millones de soles por las inversiones en el Hospital Daniel Alcides Carrión, luego baja el 2020 a S/. 183,309,557 millones de soles a raíz de la pandemia y el aislamiento total de toda la población en la región Pasco y a nivel nacional, luego el 2021 se da impulso en el gasto en salud a raíz de la pandemia y mejora en S/. 252,250,101 millones de soles.

Pese a estas inversiones en salud la región Pasco tiene una baja calidad de servicio en salud pública, baja tecnología en todas las áreas de salud, limitados profesionales especializados en cirugía, gastro, neurocirujano, traumatología, etc. Lo que no garantiza el cuidado de la salud preventivo, de atención médica, internamiento y post atención.

**Figura 16**

***Gasto Público en Educación (miles de soles)***



**Interpretación:**

El gasto público en educación en todos los niveles en la región Pasco tuvo un crecimiento favorable en algunos casos altos y otro bajos en su inversión, es así como el 2007 se inicia con S/. 100,408,158 millones de soles, el año 2008 sube a S/. 140,703,821 millones de soles, para luego bajar el 2009 a S/.

106,810,059 millones de soles a raíz del decrecimiento del PBI en la región y el país, luego se tiene un crecimiento al 2018 de S/. 377,602,040 millones de soles, luego bajaría al 2019 y 2020 en S/. 295,106,592 millones de soles y mejorar al 2021 en S/. 388,815,186 millones de soles. El gasto público en educación considera pagos a docentes, infraestructura, equipamiento, tecnología, capacitaciones, entre otras actividades.

Se debe tener en cuenta que los gastos públicos en educación ha ido de menos a más, pero en la educación básica no hubo mejoras, los estudiantes del nivel secundaria a nivel regional y nacional llegan a la universidad mal preparados sin competencias, el mismo que no pasan la valla de nota aprobatoria al momento de ingresar a la universidad, de acuerdo a la prueba El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes del 2015 (PISA), 281 instituciones educativas fueron evaluadas a nivel nacional, en un total de 1804 estudiantes casi el 94.2% de estudiantes programados fueron evaluados el 18 de setiembre del 2015, usando la tecnología con las computadoras, de los cuales el Perú está en el penúltimo lugar antes de Brasil con medida promedio de 403 en el nivel 1, Chile antes con 432, España con 469, Estados Unidos con 487, Países Bajos con 509, Rusia 512, Bélgica 541 y Pekín, Shanghái, Jiangsu y Cantón con medida promedio de 566, estando en el nivel 4, esta prueba de educación financiera evalúa hasta qué punto los estudiantes peruanos han desarrollado habilidades, conocimientos y actitudes que permiten que los estudiantes vivan de manera independiente y participen activamente en la vida económica del país, beneficiando con sus decisiones financieras a sí mismo y a la sociedad en la que viven, respecto a las áreas del conocimiento es lectura, matemática y ciencia.

Referente a a la PISA 2018 según las pruebas aplicadas en lectura,

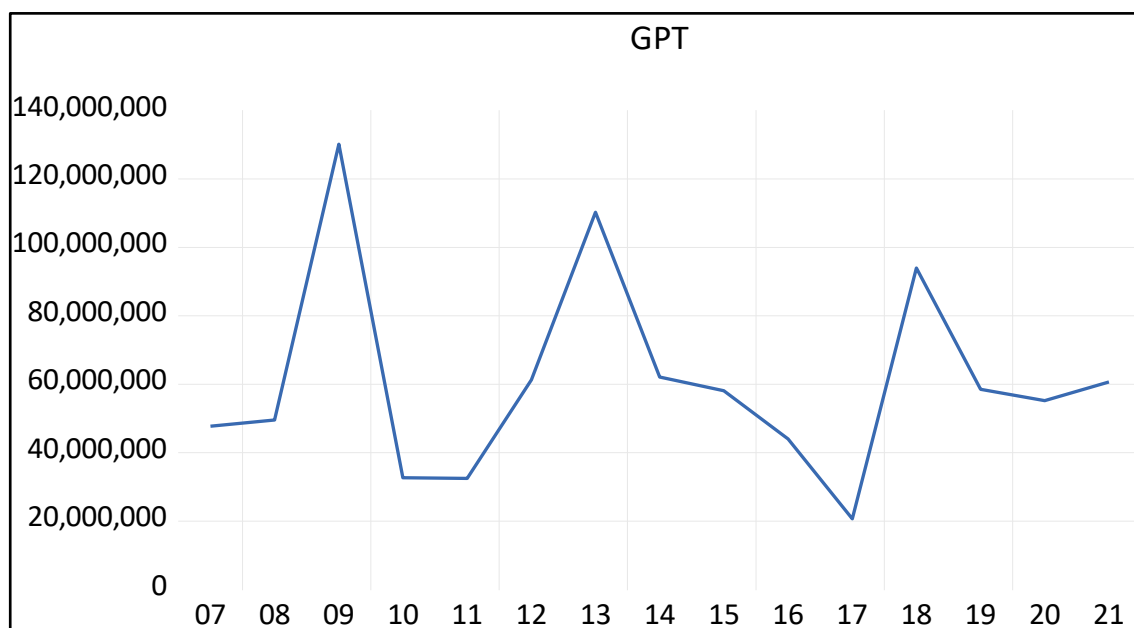


matemática, ciencia y educación financiera se tuvo como resultados en lectura el Perú quedo en medida promedio 401 menos que el 2015, mientras Chile subió a 452 mejor que el 2018, Estados Unidos mejoró a 505, Bélgica bajo a 493, Singapur tiene 549 y China bajo a 555 medida promedio desplazando a Singapur.

Según PISA 2022 donde participaron 9535 estudiantes de 338 Instituciones Educativas en el país llevado a cabo el 29 de agosto al 7 de octubre de 2022 en las áreas matemática, lectura, ciencia, educación financiera y pensamiento creativo, aquí el país ocupo el 64 avo puesto de 70 países un poco mejor que el 2018.

Por otro lado, la educación superior universitaria, según el ranking de universidades hecha por Estudia Perú nuestra Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión al 2023 se encuentra en el 64 avo lugar de 100 universidades del país, lo que muestra que no avanzó en su desarrollo de investigación y académico.

**Figura 17**  
***Gasto Público en Transportes (miles de soles)***

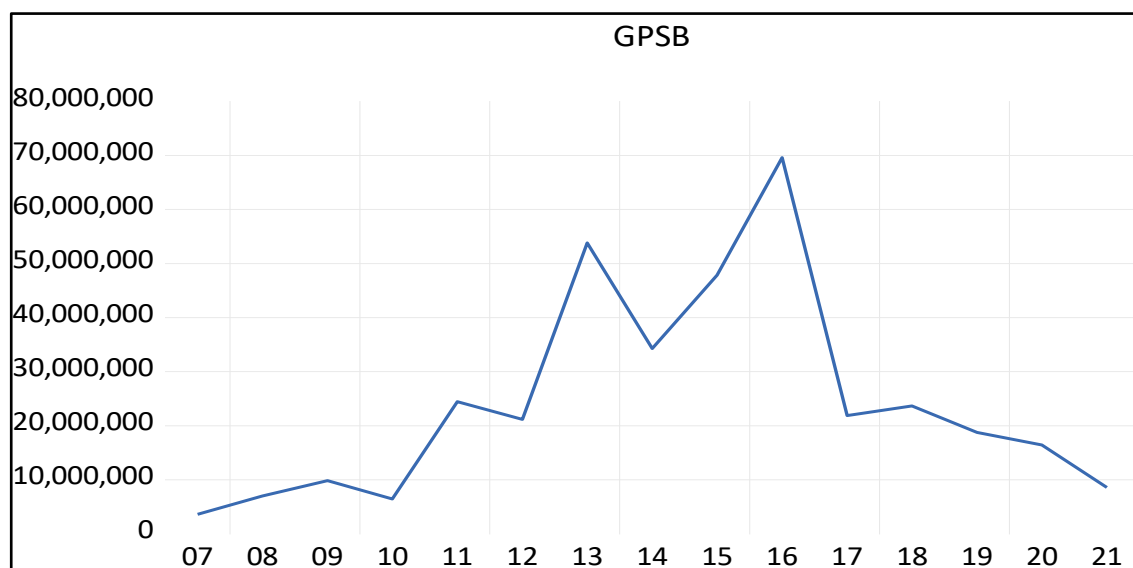


### Interpretación:

El gasto público en transportes en la región Pasco no ha sido constante ha tenido picos pronunciados tanto crecientes como decrecientes, el año 2007 inició con S/. 47,768,806 millones de soles creciendo al 2009 a S/. 130,144,630 millones, bajando al 2011 a S/. 32,469,446 millones de soles, luego subió el 2013 a S/. 110,259,908 millones de soles para después bajar al 2017 a S/. 20,675,798 millones de soles, el 2018 otra vez tiene una subida a S/. 93,942,940 millones de soles y luego baja al 2021 a S/. 60,674,822 millones de soles, motivo del poco crecimiento y desarrollo del PBI regional.

**Figura 18**

*Gasto Público en Servicios básicos (en miles de soles)*

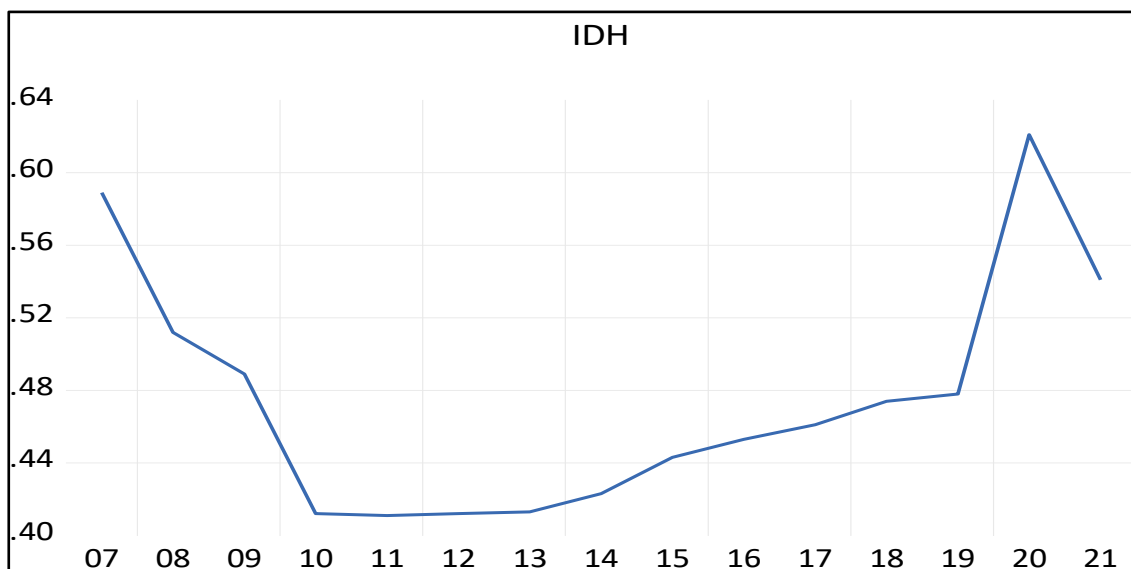


### Interpretación:

El gasto público en saneamiento inició el 2007 con S/. 3,612,123 millones de soles creciendo al 2009 en S/. 9,851,456 millones de soles, luego desciende el 2010 a S/. 6,469,567 millones de soles, el año siguiente 2011 sube a S/. 24,463,871 millones de soles, el año 2012 baja a S/. 21,157,382 millones de soles, el año 2013 sube considerablemente a S/. 53,831,140 millones de soles, luego desciende el 2014 a S/. 34,289,946 millones de soles, seguido tiene un

crecimiento al 2016 en S/. 69,586,557 millones de soles y los próximos años hasta el 2021 baja totalmente a S/. 8,590,225 millones de soles por la caída del PBI el 2020 motivo de la pandemia COVID-19 a nivel mundial.

**Figura 19**  
*El Índice de Desarrollo Humano (IDH)*



**Interpretación:**

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador originado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como agencia principal de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que, desde hace tres décadas, da a conocer el grado de progreso de cada país, su evolución a lo largo del tiempo y compara su situación de desarrollo humano con el resto del mundo, aquí los gobiernos de turno pueden comprender mejor sus opciones de crecimiento y las ayudas internacionales que pudiesen tener; el IDH mide los factores sanitarios, educativos y económicos, anteriormente solo se media el aspecto económico, hoy se mide la esperanza de vida al nacer, se mide la longevidad de la población para una edad mínima de 20 años y una máxima de 85 años; a nivel educativo se mide los años de escolaridad de las personas adultas y por otro lado la esperanza de vida escolar de los niños y en el aspecto económico

se define por el ingreso nacional bruto per cápita anual para un mínimo de 100 dólares. Actualmente según el ranking del PNUD de 191 países el Perú tiene un IDH promedio de 0,762 considerado en el nivel medio alto estando en el 84 avo. Lugar; pero nivel de la región Pasco tenemos un IDH promedio de 0,475 estando en un nivel bajo del IDH.

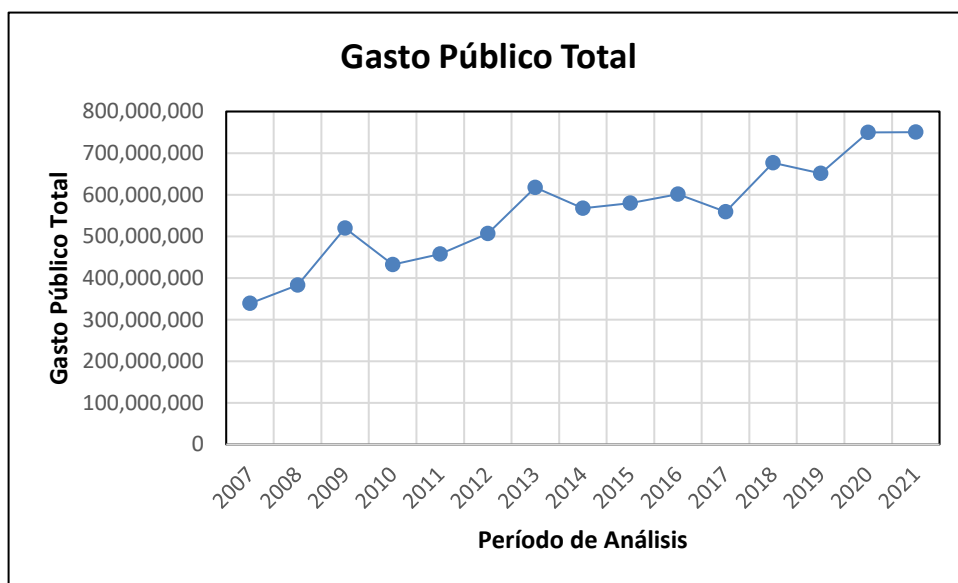
El IDH en nuestra región Pasco de acuerdo a la fuente de información del INEI el 2007 este indicador fue de 0,589 bajando considerablemente al 2011 en 0,411, luego tendría un crecimiento al 2020 a 0,621 y el 2021 bajaría a 0,541 el IDH regional, teniendo un promedio durante estos 15 años de 0,475 estando en el nivel bajo dentro del rango de medición por el PNUD.

Rango de Interpretación de la medición IDH por el PNUD

- **Muy alto:** países con un IDH superior a 0,80.
- **Alto:** países con un IDH entre 0,70 y 0,80.
- **Medio:** países con un IDH entre 0,55 y 0,70.
- **Bajo:** países con un IDH inferior a 0,55.

**Figura 20**

*Gasto Público Total (en miles de soles)*



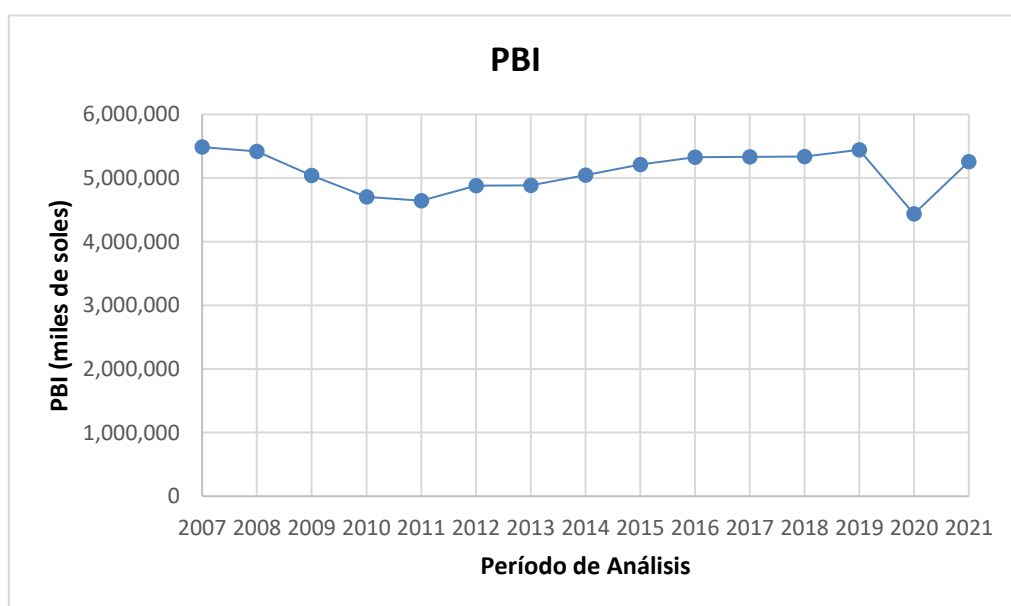
### **Interpretación:**

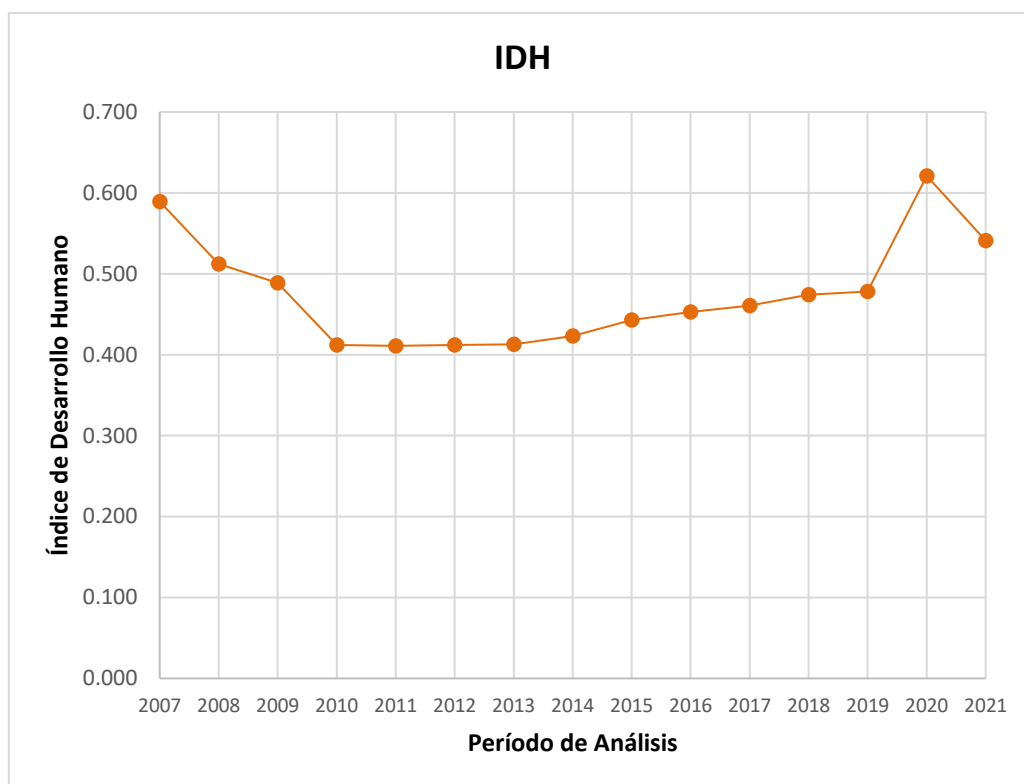
Como podemos observar el gasto total aumenta del 2007 al 2009 y cae el 2010 por efecto de la crisis financiera del 2008 a nivel Europa y básicamente de España, de ahí en adelante crece al 2013 y cae el 2014, esto por motivo que la economía peruana durante el año 2014 experimentó una desaceleración al pasar de un crecimiento 5,8% en el año 2013 a 2,4% en el 2014. Este fenómeno económico trajo el menor ritmo de crecimiento que reflejó en gran medida el menor crecimiento del consumo y la inversión ante la caída de la balanza comercial en los últimos tres años, asociado a un escenario internacional menos favorable para el país; asimismo, el menor crecimiento estuvo asociado a los factores de oferta transitorios, tales como el efecto climático adverso en la producción agropecuaria, pesquera y las menores leyes de mineral, lo que generó una contracción importante en la actividad económica primaria. A partir del 2014 el gasto público tuvo una constante para luego bajar el 2017, significativamente por motivo de las inundaciones provocadas por el Fenómeno El Niño, entre enero y marzo de 2017, el mismo que afectaron a 1,9 millones de peruanos en país, Miles de familias perdieron sus casas y fuentes de ingreso. El 2017, El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, cuya sigla en inglés es UNICEF, esta agencia de la Organización de las Naciones Unidas con sede en Nueva York, llevó ayuda humanitaria y desarrollo a niños y madres en nuestro país, brindando asistencia humanitaria en los sectores de agua, saneamiento e higienes, protección, nutrición, salud y educación, llegando apoyo a más de 194,000 personas en los distritos más afectados de Piura, Lambayeque y La Libertad. A inicios de 2018, UNICEF complementó su trabajo para mejorar el acceso a servicios de agua, saneamiento e higiene en albergues y comunidades afectadas

en los distintos de Catacaos y Cura Mori, en Piura, esto hace que baje el gasto público en nuestra región y el 2020 y 2021 empieza crecer el gasto público motivo de inyección de presupuesto a las regiones por motivo de la pandemia COVID-19 como apoyo a la salud y ayuda social a la población que menos tienen.

Si analizamos comparativamente el PBI y el IDH con el gasto público, podemos decir que hay una relación inversa, ya que el gobierno central ha inyectado mucho dinero en el gasto público, el mismo que sube tan rápido en su evolución durante todo el período de estudio; esto indica que el gasto público no incide o contribuye de forma determinante en el crecimiento y desarrollo económico social, en este caso en el PBI y el IDH los mismos que no reaccionan al ritmo del gasto público. Esto podemos analizar a raíz que existe una contradicción, es decir cuando el PBI y el IDH baja, el gasto público total sube y sube muy rápido, lo cual nos indica que el PBI y el IDH tienen otros factores más estructurales que no están en el análisis de estudio en el modelo, esto podemos visualizar en las siguientes figuras:

**Figura 21**  
*Análisis Comparativo del PBI y el IDH*





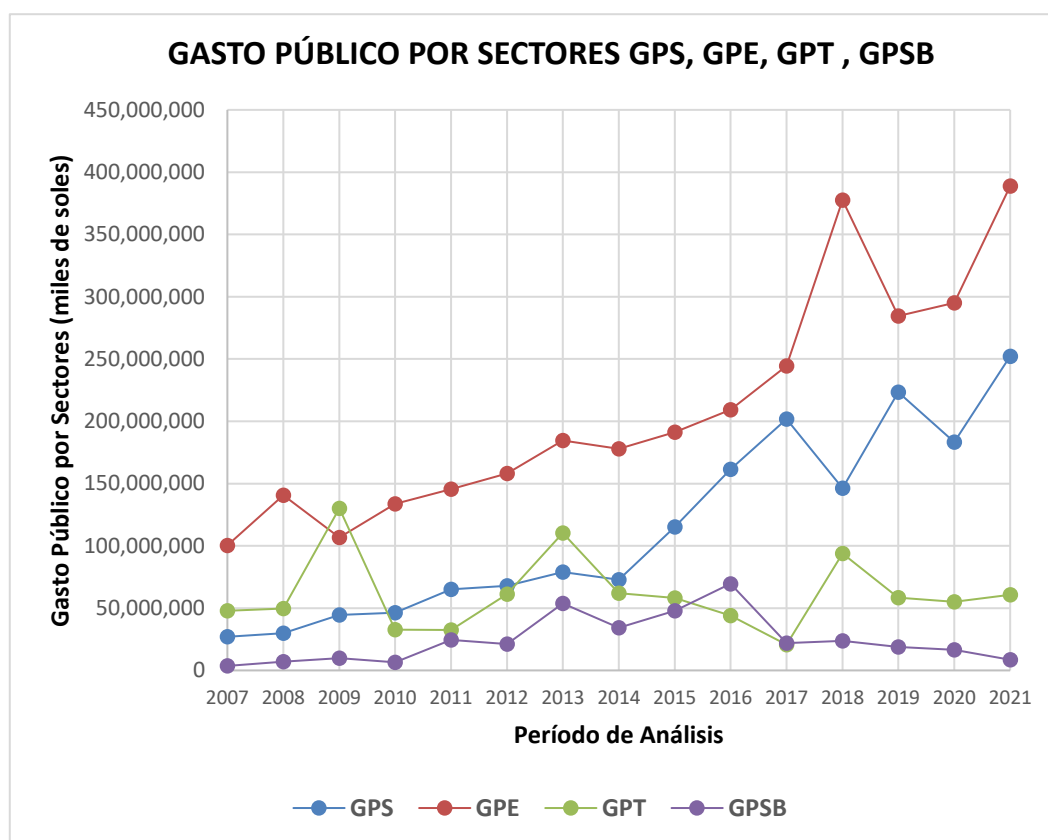
*Nota. Elaboración propia del Índices fue tomada de formación del INEI Región*

*Pasco.*

Si observamos todas las variables de forma conjunta, podemos decir que el gasto público en educación y salud son las variables que han incidido de alguna manera en el crecimiento y desarrollo económico social en nuestra región, nosotros sabemos que el desarrollo económico es la capacidad de los ingresos del países o regiones para crear riqueza a fin de mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes, esto podemos visualizar en la gráfica siguiente, las variables del gasto público en transportes y servicios básicos no tuvieron el impacto correspondiente, dado a ello seguramente no van a contribuir al modelo econométrico más adelante, ver figura siguiente:

**Figura 22**

*Gasto Público Desagregado por Sectores (miles de soles)*



Por otro lado podemos observar que los sectores o actividades productivos no están creciendo de manera equitativa y sostenible en el tiempo en la región por ejemplo la actividad agricultura, ganadería, caza y silvicultura el 2007 fue de 4.3%, el 2021 fue de 10.1%, pesca y acuicultura el 2007 fue de 0% y el 2021 fue de 0%, extracción de petróleo, gas y minerales el 2007 fue de 76.4% y el 2021 bajo a 54.6%, manufactura el 2007 fue 1.6% y el 2021 subió a 2.1%, electricidad, gas y agua el 2007 fue de 1.1% y el 2021 subió a 1.4%, construcción el 2007 fue de 3.4% y subió el 2021 a 5.6%, comercio el 2007 fue de 2.9% y subió el 2021 a 5.2%, transportes, almacén, correo y mensajería el 2007 fue de 1.3% y subió el 2021 a 2.2%, alojamiento y restaurantes el 2007 fue de 0.6% y subió el 2021 en 0.9%, telecomunicación y otros servicios de información el 2007 fue de 0.4% y subió el 2021 a 1.6%, administración pública y defensa el 2007 fue de 1.9% y el



2021 subió a 4.8%, otros servicios el 2007 fue de 6.2% y subió el 2021 a 11.7%, todos estos resultados de las actividades en su conjunto no contribuyen al crecimiento y desarrollo económico en nuestra región Pasco, solo la actividad económica de Extracción de Petróleo, Gas y Minerales es el soporte de la región.

Este análisis nos lleva proponer alternativas de desarrollo, la región debe ingresar a un proceso de transformación estructural en todas sus actividades económicas en agricultura mejoramiento de suelos cultivables y no cultivables, nuevas líneas de semillas y abonos naturales, en ganadería mejoramiento genético e incorporación a la crianza de nuevas líneas de razas de explotación de ganado ovino, vacuno, alpacuno y otros a más de 4000 m.s.n.m., pesca y acuicultura ampliar la explotación de crianza de truchas masivamente en ríos y lagunas, manufactura propiciar la industrialización del sector agricultura y ganadería de todos sus productos, agua explotación del agua sin desperdicio, crear bolsas de agua a fin de utilizar en riegos de todos los campos de cultivos, construcción crear mega construcción de atracción turísticos aeropuerto, teleféricos a través de estaciones en las zonas turísticos en las tres provincias Huayllay en Pasco, Oxapampa y Daniel Alcides Carrión, comercio promoción de productos tradicionales y no tradicionales para exportación y mercado nacional, transporte mega construcción de pistas y mejoramiento de nuevos corredores económicos en todos los distritos de la región, alojamiento y restaurantes construcción de hoteles y restaurantes de 5 estrellas en las tres provincias para atraer y subir la oferta turística extranjera en la región, telecomunicaciones e información, mejorar fibra óptica de internet en todos los distritos y centros poblados de la región con tecnología de punta, administración pública y defensa, implementar un sistema de gestión de calidad basado en procesos con transparencia, cero corrupción y

lucha contra la delincuencia, otros servicios, mejorar la atracción turística con la actualización de inventario turístico y oferta turística, a fin de promover y mejorar el sistema económico en el largo plazo, así mismo se debe iniciar la especialización y mejora de todos los sectores productivos de manera equitativa y sostenible en el tiempo.

### **Test de Prueba de Normalidad de los Residuos**

Esta prueba tiene la finalidad de analizar la hipótesis de normalidad en los residuos del modelo en estudio, mediante los MCO, el mismo que nos indica la forma de verificar errores si se distribuye los datos de manera normal, para ello realizamos la prueba Jarque Bera para comprobar si los datos tienen una distribución normal. Para esta prueba se debe tener en cuenta que el p-valor o probability este asociado al estadístico JB. Planteamiento de la hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Los datos de las variables de estudio se distribuyen de forma normal

**H<sub>1</sub>:** Los datos de las variables de estudio no se distribuyen de forma normal

#### ***La regla de decisión:***

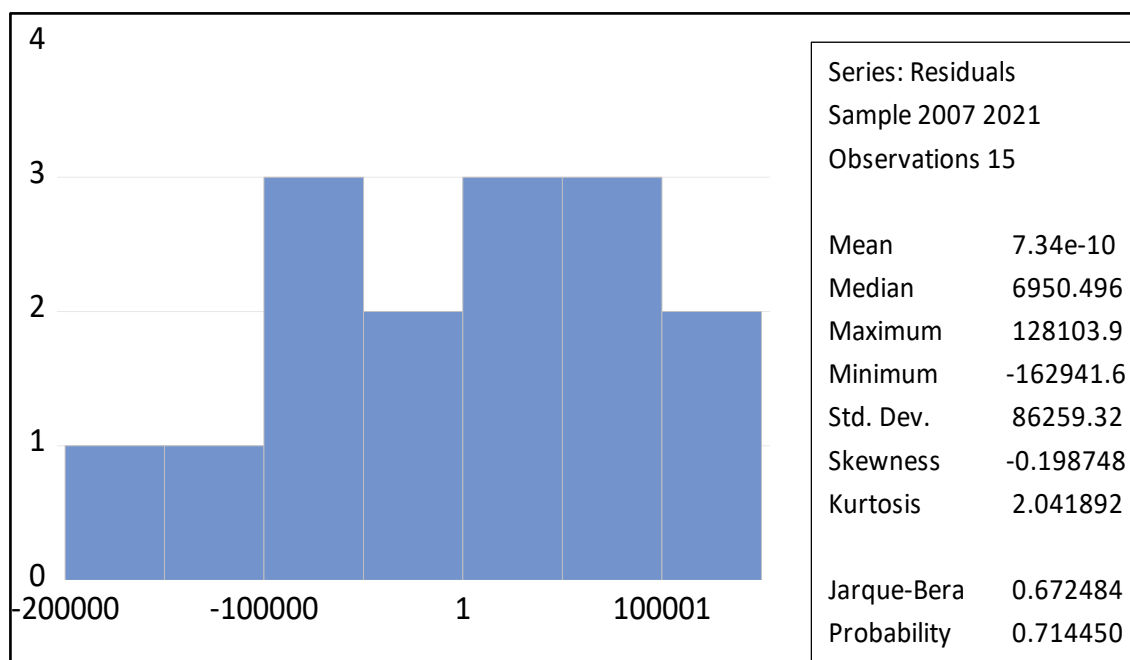
p-valor > 0.05 se acepta la hipótesis nula

p-valor < 0.05 se rechaza la hipótesis nula

Si la probabilidad del p-valor es mayor que el nivel de significancia, se dice que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, por tanto, los datos se ajustan a una distancia normal.

**Figura 23**

**Test de Prueba de Normalidad**



**Interpretación:**

De acuerdo a los resultados de la prueba de normalidad, observamos que el Jarque Bera es igual a 0.672484 y la probabilidad o el resultado p-valor es 0.714450 en este caso la probabilidad es mayor que el nivel de significancia 0.05, donde concluimos que los datos de las variables de estudio se distribuyen de forma normal, no hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, por tanto, los datos se ajustan a una distribución normal.

**Prueba de Multicolinealidad Método de Factor de Inflación de Varianza**

**(FIV)**

Se realiza la prueba de multicolinealidad para comprobar si las variables explicativas del modelo están altamente correlacionadas entre sí, entonces realizamos la prueba a partir del siguiente supuesto:

Si los valores de Centered VIF es  $> 10$  tiene problema de multicolinealidad.

Si los valores de Centered VIF es  $< 10$  no tiene problema de multicolinealidad.

**Tabla 7**  
***Test Factor de Inflación de Varianza (FIV)***

Variance Inflation Factors

Date: 04/27/23 Time: 10:19

Sample: 2007 2021

Included observations: 15

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2.22E+10	31.95031	NA
GPE	5.81E-07	39.66020	3.287258
GPS	8.15E-07	85.86068	3.299328
GPT	8.71E-07	5.711275	1.018347
GPSB	2.06E-06	2.802267	1.024445

**Interpretación:**

Los resultados estadísticos de la prueba de VIF de las variables GPE, GPS, GPT Y GPSB tienen valores menores que 10, esto en la última columna de resultados, donde concluimos que no existe problema de multicolinealidad entre las variables regresoras.

**Prueba de Multicolinealidad Método de Matriz de Correlación**

Otro método para detectar problema de multicolinealidad es por análisis de correlación entre las variables del modelo econométrico estimado, como veremos en la tabla siguiente:

**Tabla 8**  
***Matriz de Correlación de Variables***

	PBI	GPS	GPE	GPT	GPSB
PBI	1	-0.4207	0.1273	-0.0148	0.0155
GPS	-0.4207	1	0.8325	0.0379	0.1252
GPE	0.1273	0.8325	1	-0.0192	0.1090
GPT	-0.0148	0.0379	-0.0192	1	0.0935
GPSB	0.0155	0.1252	0.1090	0.0935	1

### Interpretación:

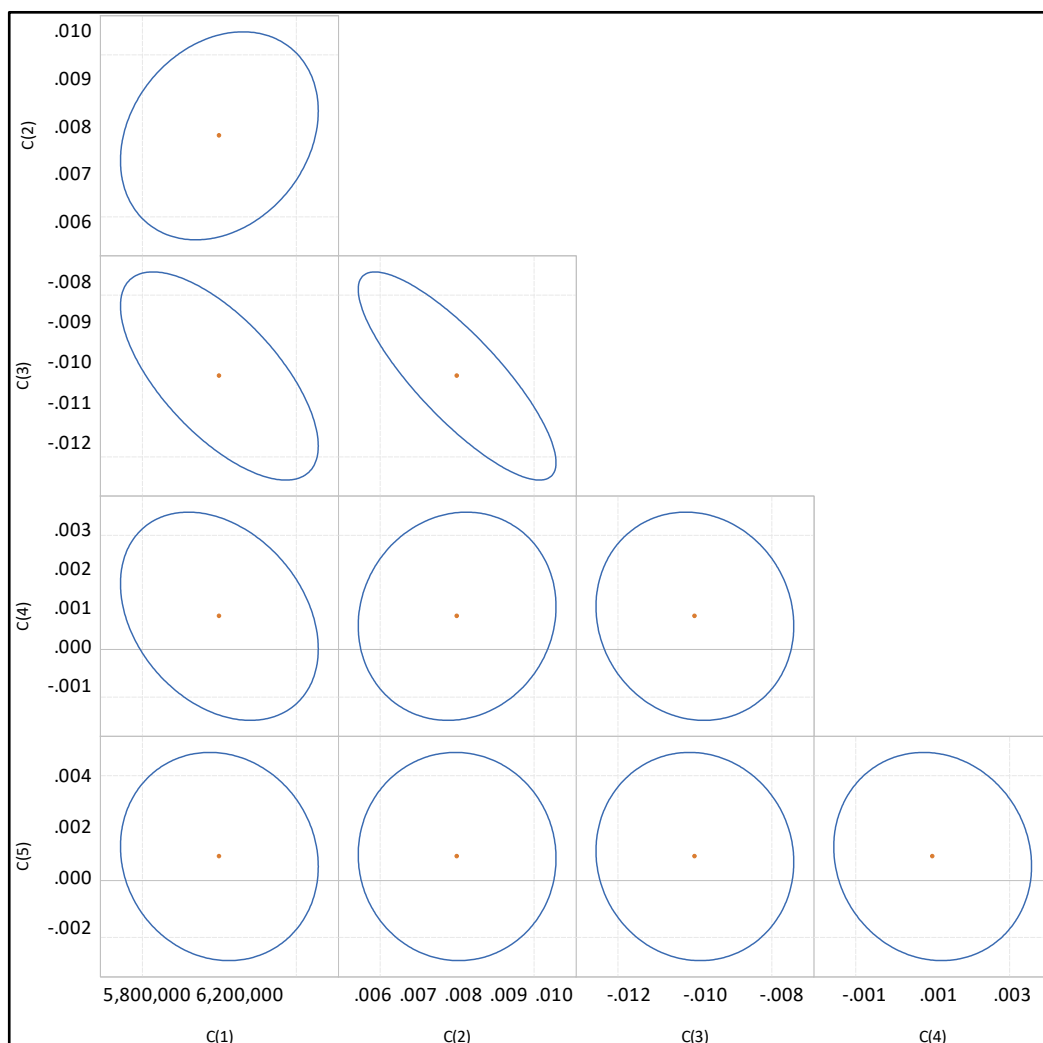
Según los resultados obtenidos de la matriz de correlación, podemos observar que existe una débil correlación entre las variables de estudio, el mismo que no distorsionó los resultados obtenidos, esto indica que descartamos que no existe multicolinealidad entre las variables independientes con la dependiente.

### Método Gráfico de Elipse de Confianza para comprobar Multicolinealidad

Para realizar esta prueba se debe tener en cuenta los ovoides similares inclinados hacia la izquierda de las variables independiente GPE, GPS, GPT y GPSB con respecto a la variable dependiente PBI a un nivel de confianza de 95.

**Figura 24**

### *Resultados Gráfico de Elipse de Confianza*



## Interpretación:

Como podemos observar en la figura anterior las variables no están muy correlacionadas o asociados, ya que las figuras ovoides inclinadas hacia la izquierda son mínimas, entonces estos resultados nos indican que el modelo econométrico no tiene multicolinealidad.

## Prueba de Autocorrelación

La prueba de correlación se realiza en relación a la Durbin Watson, para encontrar en un límite inferior y en un límite superior, la regla de decisión es que, si el valor “d” calculado cae por fuera de estos valores críticos, se asume la decisión respecto a la presencia de correlación serial positiva o negativa. Todo dependerá de los límites con el número de observaciones  $n$  y del número de variables explicativas, pero no así las valores que adquieren estas variables explicativas.

A continuación, observamos las estimaciones:

**Tabla 9**

### *Resultados de la Prueba de Autocorrelación*

Dependent Variable: PBI  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/23 Time: 06:27  
Sample: 2007 2021  
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6111884.	148957.3	41.03110	0.0000
GPE	0.007855	0.000762	10.30630	0.0000
GPS	-0.010284	0.000903	-11.38894	0.0000
GPT	0.000838	0.000933	0.897475	0.3906
GPSB	0.000926	0.001434	0.645672	0.5330
R-squared	0.929594	Mean dependent var		5096746.
Adjusted R-squared	0.901432	S.D. dependent var		325088.2
S.E. of regression	102063.4	Akaike info criterion		26.16578
Sum squared resid	1.04E+11	Schwarz criterion		26.40179
Log likelihood	-191.2433	Hannan-Quinn criter.		26.16326
F-statistic	33.00833	Durbin-Watson stat		2.343795
Prob(F-statistic)	0.000010			

### **Interpretación:**

Los resultados de la tabla 7 nos muestra un Durbin Watson de 2.343795. por otro lado, debemos observar la tabla estadística “d” Durbin Watson que se encuentra en los anexos del estudio para 15 observaciones y 5 variables a un grado de significancia de 0.05, de acuerdo a la tabla corresponde al intervalo [ 0.562 - 2.220] el valor estimado se encuentra comprendido fuera del intervalo, entonces concluimos que si existe autocorrelación.

### **Prueba de Heterocedasticidad**

Es importante realizar la prueba de heterocedasticidad del modelo econométrico para verificar las perturbaciones  $\mu$ , y verificar si tienen la misma varianza  $\sigma^2$ . En caso si este supuesto no satisface, hay heterocedasticidad, para este modelo utilizaremos la prueba del test de Breusch – Pagan - Godfrey, esta prueba en ningún caso se apoya en el supuesto de normalidad, debemos tener en cuenta que la hipótesis nula es el que afirma no hay heterocedasticidad. Por otro lado, si el valor de  $X^2$  estimado excede el valor de  $X^2$  visto en la tabla en el nivel de significancia ubicado, la conclusión es que se acepta la  $H_0$  y se puede afirmar la presencia de heterocedasticidad. Pero si el valor  $x^2$  obtenido es menor al valor  $X^2$  de la tabla en el nivel de significancia seleccionado, la conclusión es que se acepta la  $H_0$  y se confirma que los residuos son homoscedasticas.

Estos resultados podemos ver en la siguiente tabla siguiente:

**Tabla 10****Resultado de la Prueba de Heterocedasticidad**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
 Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	2.028233	Prob. F (4,10)	0.1662
Obs*R-squared	6.718624	Prob. Chi-Square (4)	0.1515
Scaled explained SS	1.555573	Prob. Chi-Square (4)	0.8168

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 04/28/23 Time: 07:05  
 Sample: 2007 2021  
 Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.01E+09	9.41E+09	-0.850915	0.4147
GPE	70.36873	48.17148	1.460796	0.1748
GPS	-11.29067	57.07355	-0.197827	0.8471
GPT	91.64708	58.99051	1.553590	0.1513
GPSB	-95.11223	90.65828	-1.049129	0.3188
R-squared	0.447908	Mean dependent var		6.94E+09
Adjusted R-squared	0.227072	S.D. dependent var		7.34E+09
S.E. of regression	6.45E+09	Akaike info criterion		48.27401
Sum squared resid	4.16E+20	Schwarz criterion		48.51003
Log likelihood	-357.0551	Hannan-Quinn criter.		48.27149
F-statistic	2.028233	Durbin-Watson stat		2.843702
Prob(F-statistic)	0.166165			

**Interpretación:**

Según los resultados de la tabla, podemos observar que el Obs\*R-squared tiene el valor de 6.718624 ahora con la ayuda de la tabla  $\chi^2$  se observa que para 4 gl a un nivel de significancia de 0.05, el valor de la tabla es de 9.488 (ver tabla en anexos). En este caso el valor estimado es menor al valor de la tabla, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se confirma que no existe presencia de heterocedasticidad, eso también lo confirma la prueba F siendo su probabilidad 0.964 mayor que el grado de significancia.

**4.3. Prueba de hipótesis****Hipótesis General**

**H<sub>0</sub>:** El gasto público no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.



**H<sub>a</sub>:** El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

Según los resultados del modelo econométrico tenemos:

**Tabla 11**  
**Resultados del Modelo Econométrico**

Dependent Variable: PBI  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/23 Time: 07:20  
Sample: 2007 2021  
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6111884.	148957.3	41.03110	0.0000
GPE	0.007855	0.000762	10.30630	0.0000
GPS	-0.010284	0.000903	-11.38894	0.0000
GPT	0.000838	0.000933	0.897475	0.3906
GPSB	0.000926	0.001434	0.645672	0.5330
R-squared	0.929594	Mean dependent var		5096746.
Adjusted R-squared	0.901432	S.D. dependent var		325088.2
S.E. of regression	102063.4	Akaike info criterion		26.16578
Sum squared resid	1.04E+11	Schwarz criterion		26.40179
Log likelihood	-191.2433	Hannan-Quinn criter.		26.16326
F-statistic	33.00833	Durbin-Watson stat		2.343795
Prob(F-statistic)	0.000010			

**F-Statistic = 33.00833**

Prob(F-statistic) = 0.000010

Regla de decisión:

Cuando:  $F\text{-statistic} > F_{\alpha} (k-1, n-k)$  se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )

**Como:**

$33.00833 > F_{0.05} (4, 10)$

$33.00833 > 3.48$  (según tabla estadístico en el anexo)

Significa que al menos un  $\beta_j$  no puede quedar nulo a un 0.05 de nivel de significancia.

**Conclusión:**

Los resultados del modelo econométrico de forma conjunta nos dicen que

existe suficiente evidencia estadística para concluir que: El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

### **Prueba de Hipótesis Específica 1**

**H<sub>0</sub>:** El gasto público en salud no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**H<sub>1</sub>:** El gasto público en salud influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

De acuerdo a la fórmula para la prueba  $t_e$  tomamos la siguiente expresión:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_i}{S\hat{\beta}_i}$$

**Donde:**

$\hat{\beta}_i$  = Es el coeficiente estimado

$S\hat{\beta}_i$  = Es el error estándar del estimador

Reemplazando valores para nuestra primera prueba tendremos:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_1}{S\hat{\beta}_1} = \frac{0.007855}{0.000762} = 10.30630$$

Cuando  $|t_e| > t_t$  en este caso se rechaza la  $H_0$ :

$n = 15$

$k = 5$

Entonces tendríamos  $15 - 5 = 10$  grados de libertad

Nivel de significancia  $\alpha = 5\%$

Cómo  $|10.30630| > 1.812$  Se rechaza la  $H_0$ . (según tabla estadístico t en anexos)

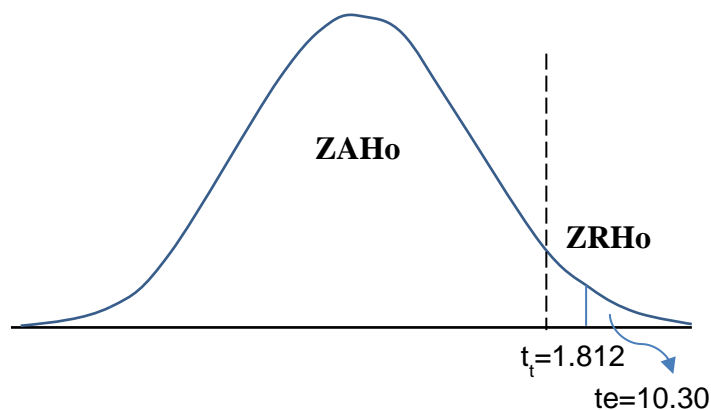
### **Conclusión:**

Existe suficiente evidencia estadística a un nivel de significancia de 0.05

y 10 grados de libertad, que el gasto público en salud influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**Figura 25**

**Gráfico t de Student Gasto Público en Salud – Desarrollo Económico**



**Hipótesis Especifica 2**

**H<sub>0</sub>:** El gasto público en educación no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**H<sub>1</sub>:** El gasto público en educación influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

De acuerdo a la fórmula para la prueba  $t_e$  tomamos la siguiente expresión:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_i}{S\hat{\beta}_i}$$

**Donde:**

$\hat{\beta}_i$  = Es el coeficiente estimado

$S\hat{\beta}_i$  = Es el error estándar del estimador

Reemplazando valores para nuestra primera prueba tendremos:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_2}{S\hat{\beta}_2} = \frac{-0.010284}{0.000903} = -11.38894$$

Cuando  $|t_e| > t_t$  en este caso se rechaza la  $H_0$ :

$n = 15$  y  $k = 5$

Entonces tendríamos  $15 - 5 = 10$  grados de libertad

Nivel de significancia  $\alpha = 5\%$

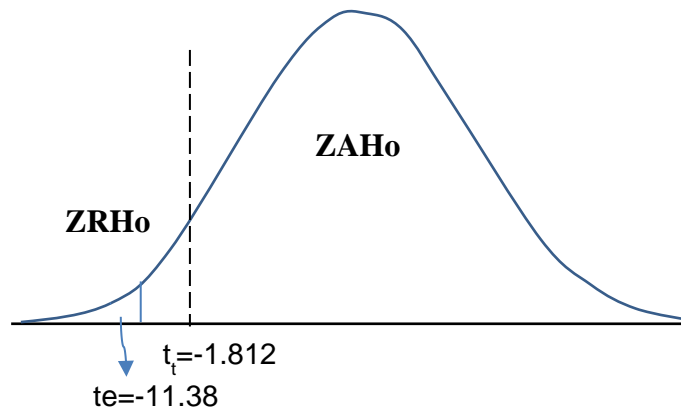
Cómo  $|11.38894| > 1.812$  Se acepta la  $H_0$ .

### Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística a un nivel de significancia de 0.05 y 162 grados de libertad, que el gasto público en educación influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**Figura 26**

**Gráfico t de Student Gasto Público en Educación y Desarrollo Económico**



### Hipótesis Específica 3

**$H_0$ :** El gasto público en transporte no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**$H_1$ :** El gasto público en transporte influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

De acuerdo a la fórmula para la prueba  $t_e$  tomamos la siguiente expresión:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_i}{S\hat{\beta}_i}$$

**Donde:**

$\hat{\beta}_i$  = Es el coeficiente estimado

$S\hat{\beta}_i$  = Es el error estándar del estimador

Reemplazando valores para nuestra primera prueba tendremos:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_3}{S\hat{\beta}_3} = \frac{0.00838}{0.000933} = 0.897475$$

Cuando  $|t_e| > t_t$  en este caso se rechaza la  $H_0$ :

$n = 15$  y  $k = 5$

Entonces tendríamos  $15 - 5 = 10$  grados de libertad

Nivel de significancia  $\alpha = 5\%$

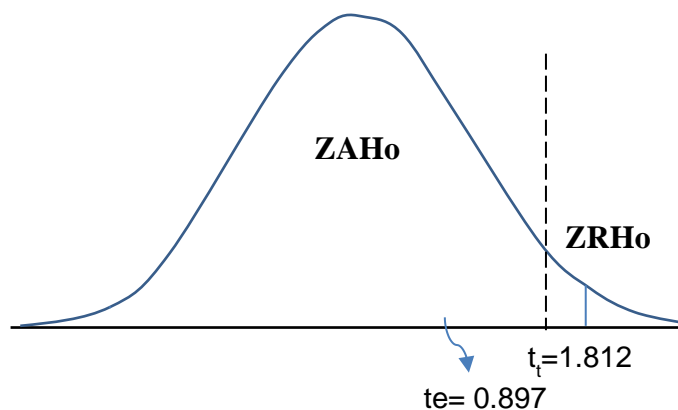
Cómo  $|0.897475| < 1.812$  Se acepta la  $H_0$ .

### Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística a un nivel de significancia de 0.05 y 10 grados de libertad, que el gasto público en transporte no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**Figura 27**

**Gráfico *t* de Student Gasto Público en Transporte y Desarrollo Económico**



### Hipótesis Específica 4

**$H_0$ :** El gasto público en saneamiento no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**$H_1$ :** El gasto público en saneamiento influye significativamente en el

desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

De acuerdo a la fórmula para la prueba  $t^*$  tomamos la siguiente expresión:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_i}{S\hat{\beta}_i}$$

**Donde:**

$\hat{\beta}_i$  = Es el coeficiente estimado

$S\hat{\beta}_i$  = Es el error estándar del estimador

Reemplazando valores para nuestra primera prueba tendremos:

$$t_e = \frac{\hat{\beta}_4}{S\hat{\beta}_4} = \frac{0.000926}{0.001434} = 0.645672$$

Cuando  $|t_e| > t_t$  en este caso se rechaza la  $H_0$ :

$n = 15$  y  $k = 5$

Entonces tendríamos  $15 - 5 = 10$  grados de libertad

Nivel de significancia  $\alpha = 5\%$

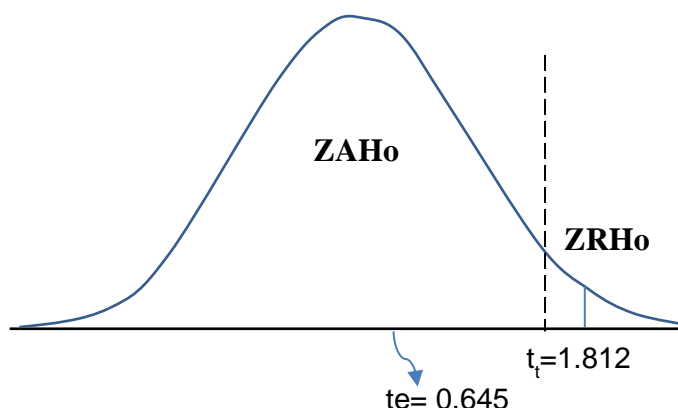
Cómo  $|0.645672| < 1.812$  Se Acepta la  $H_0$ .

**Conclusión:**

Existe suficiente evidencia estadística a un nivel de significancia de 0.05 y 10 grados de libertad, que el gasto público en saneamiento básico no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

**Figura 28**

**Gráfico t de Student Saneamiento Básico y Desarrollo Económico**



#### **4.4. Discusión de resultados**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de acuerdo al modelo planteado se obtuvo en la hipótesis general con la prueba F-Statistic 33.00833 con una probabilidad (F-Statistic) de 0.000010 y el F de tabla 3.48, haciendo la comparación  $F_e = 33.008 > F_t = 3.48$  el cual demuestra que las variables de estudio explican que el gasto público significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.

Este resultado no varía tanto según Bermúdez, Luicho, & Rafaelo, (2021), el mismo que menciona que se logró determinar que el modelo es significativo estadísticamente ya que las variables incluidas en el modelo Least Squares: GPS, GPE, GPI y GPSB son relevantes para explicar el desarrollo económico en la región de Huánuco en el periodo 2008 al 2018, debido a que la comparación de  $\alpha_0 = t\text{-Statistic de C, con S t-Statistic Tabla } t_{0.05 \ 3} = 5.680 > 2.353$ , por lo que se rechaza la  $H_0$  aceptando la hipótesis alterna. Al igual que Palomino, (2022), en su tesis concluye: que el modelo econométrico propuesto para evaluar la incidencia del gasto público en infraestructura vial sobre el crecimiento económico de las regiones Apurímac, Cusco y Cajamarca, en el periodo 2007-2019, es significativo. Según Picoy & Sancho, (2019), en su tesis concluye, el

gasto público tiene implicancias positivas en relación al desarrollo socioeconómico en la región Pasco, período: 2004-2018 y según Letelier, (2016), que dice se evaluó en la regresión base 1 el efecto del gasto total de gobierno central como proporción del Producto Interno Bruto, encontrando que un aumento de 1 punto porcentual reduce la tasa de crecimiento económico en 0.03 puntos porcentuales y comprobando que un mayor sector público reduce el crecimiento.



## CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la prueba de hipótesis general y el objetivo general del estudio, se llegó a determinar mediante la prueba F-Statistic de forma conjunta de las variables de estudio que existe suficiente evidencia estadística para concluir que: El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.
2. Según los resultados de la hipótesis específica 1 y objetivos específicos 1 se llegó a la conclusión: El gasto público en salud influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.
3. Según los resultados de la hipótesis específica 2 y objetivos específicos 2 se llegó a la conclusión: el gasto público en educación influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.
4. Según los resultados de la hipótesis específica 3 y objetivos específicos 3 se llegó a la conclusión: el gasto público en transporte no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.
5. Según los resultados de la hipótesis específica 4 y objetivos específicos 4 se llegó a la conclusión: el gasto público en saneamiento básico no influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.

## RECOMENDACIONES

1. La región Pasco debe mejorar el PBI mediante la especialización en la producción de las actividades económicas como es agricultura, ganadería, caza y silvicultura, pesca y acuicultura, extracción de petróleo, gas y minerales, manufactura, electricidad, gas y agua, construcción, comercio, transportes, almacén, correo y mensajería, alojamiento y restaurantes, telecomunicación y otros servicios.
2. El gobierno regional debe mejorar el gasto público en salud en la región, si bien es cierto esta variable influye en el desarrollo económico, pero aún falta mejorar los servicios de atención médica, la prevención de la salud y los servicios de emergencia, esto acompañado de tecnología, equipamiento y sobre todo médicos especializados en todas las áreas de atención.
3. El gobierno regional de Pasco debe mejorar el gasto público en educación en todos sus niveles, si bien en la investigación esta variable influye en el desarrollo económico, pero no es lo suficiente, se debe mejorar la educación básica ya que en la prueba pisa a nivel nacional el país está muy por debajo de los países sudamericanos en las áreas comunicación, matemática, ciencias y financieras.
4. El gobierno regional debe impulsar el gasto público en transportes, ya que este sector no influye o contribuye en el desarrollo económico como debe de ser, los corredores económicos en todos los distritos están malogrados y en su mayoría solo son carreteras afirmadas y no están siendo reparadas en su mayoría, donde las actividades productivas no pueden trasladar sus productos a los grandes mercados.
5. El gobierno regional de Pasco debe mejorar el gasto público en saneamiento básico, garantizando en reducir los riesgos sanitarios, agua segura, disposición de excretas, manejo de la basura y prevenir la contaminación y consecuentemente lograr los mejores niveles de salud de la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, I. (2017). *Principios de Desarrollo Económico*. Bogotá Colombia: Eco Ediciones.
- Alford, R. (1991). *Los Poderes de la Teoría; Capitalismo, estado y democracia*. Buenos Aires Argentina: Manantial.
- Angulo, C. (2012). *Elaboración de un texto de desarrollo socio económico*. Lima Perú: UNC.
- Aschauer, D. (1989). "Is public expenditure productive". *Journal of Monetary Economics*, 23, pp. 177-200.
- Banco Mundial. (04 de Setiembre de 2022). *Banco Mundial*. Obtenido de Gasto Público: <https://datos.bancomundial.org/indicador/GC.XPN.TOTL.GD.ZS?end=2020&start=1992>
- Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98, pp. S103-S125.
- BCRP. (7 de Setiembre de 2022). *Banco Central de Reserva del Peru*. Obtenido de Diccionario Económico: <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/g.html>
- Bermúdez, R., Luicho, L., & Rafaelo, Y. (2021). *El Gasto Público y su Incidencia en el Desarrollo Económico de la región Huánuco período 2008-2018*. Huánuco: UNHEVAL.
- Bodenheimer. (1970). Dependency and Imperialism: The roots of Latin American underdevelopment. (*New York: NACLA, 1970*), , pp. 49-53 .
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima Perú: San Marcos.
- Castillo , M. (2011). Política económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho Volumen III.*, 1-12.

- Cetrángulo, O., Larrañaga, O., & Carciofi, R. (1996). *Desafíos de la descentralización, educación y salud en Argentina y Chile*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Escobar, P., & Castro, V. (2000). *Economía del Gasto Público Control y Evaluación*. España: Editorial Cívitas.
- Gough, I. (1992). *Economía Política del Estado del Bienestar*. Madrid, España: Blume.
- Hernández, J. (2009). La composición del gasto público y el crecimiento económico. *Revista Análisis Económico*, 77-102.
- INEI, 2. (2018). *Junín Resultados Definitivos*. Lima: inei Tomo I.
- Koontz, H. (1998). *Administración, una Perspectiva Global*. México: Mac Graw Hill.
- Koria, R. (2007). *La Metodología de la Investigación desde la Práctica Didáctica*. La Paz Bolivia: La Razón Edición 1ra.
- Letelier, F. (2016). *EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO Y DE SU COMPOSICIÓN EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO*. Santiago de Chile: PUCCH.
- Mendoza, W. (2013). Política Fiscal y demanda agregada: Keynes y Barro-Ricardo. *Documento de trabajo No. 350*, 1-39.
- Moore, M. (1993). *Globalization and Social Change*. New York: Elseiver.
- Muñoz, P. (1974). *Introducción a la Administración Pública*. México: Ed. Porrúa.
- Palomino, M. (2022). *INCIDENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN INFRAESTRUCTURA VIAL SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LAS REGIONES APURIMAC, CUZCO Y CAJAMARCA (2007-2019)*. Lima Perú: UL.
- Picoy, Y., & Sancho, E. (2019). *Gasto público e implicancias en el desarrollo socioeconómico en la Región Pasco, período: 2004 - 2018*. Pasco Perú: UNDAC.
- Pino, R. (2007). *Metodología de la Investigación*. Lima Perú: San Marcos.

- Rebelo, S. (1991). Long-run Policy Analysis and Long-run Growth. *Journal of Political Economy* 99, pp. 500-521.
- Sen, A. (1995). *The political economy of targeting. En Public spending and the poor. Theory and evidence.* Washington: A World Bank Book, eds. Dominique Van de Walle y Kimberly Nead,.
- Smelser, N. (1964). a Theory of Modernization. *Basic Books*, pp. 268-274.
- Stiglitz, J. (1995). *“La Economía del Sector Público.* Barcelona España: Ediciones Bosch, 2da edición.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**Análisis Documental y Ficha de Registro de Datos**

***Datos del Modelo***

<b>AÑOS</b>	<b>PBI</b>	<b>GPS</b>	<b>GPE</b>	<b>GPT</b>	<b>GPSB</b>
2007	5,486,459	157,000,000	130,408,158	47,768,806	3,612,126
2008	5,416,732	185,000,000	141,703,821	49,568,853	7,009,635
2009	5,040,946	234,646,954	144,810,059	130,144,630	9,851,456
2010	4,702,403	246,403,658	146,817,647	32,682,910	6,469,567
2011	4,641,887	254,981,490	145,535,170	32,469,446	24,463,871
2012	4,880,072	256,026,039	167,987,080	61,283,480	21,157,382
2013	4,885,819	269,049,097	184,693,031	110,259,908	53,831,140
2014	5,046,668	272,913,060	197,969,211	62,113,030	34,289,946
2015	5,211,406	265,127,158	208,376,718	58,153,755	47,861,575
2016	5,329,324	258,372,535	229,122,284	44,029,842	69,586,557
2017	5,333,755	271,811,118	244,513,484	20,675,798	21,867,470
2018	5,337,612	281,256,654	277,602,040	93,942,940	23,679,526
2019	5,443,881	289,355,070	284,463,742	58,523,953	18,748,662
2020	4,435,254	383,309,557	295,106,592	55,188,218	16,426,996
2021	5,258,978	352,250,101	328,815,186	60,674,822	8,590,225

## ANEXO 2

### TABLA ESTADÍSTICO DISTRIBUCIÓN F

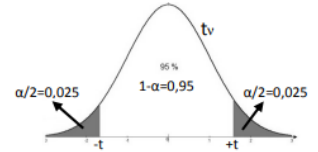
Puntos porcentuales de la distribución de <i>Fisher</i>																				
$f_{0.05, v_1, v_2}$																				
$v_2$	$v_1$	Grados de libertad de numerador ( $v_1$ )																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	$\infty$	
Grados de libertad del denominador ( $v_2$ )	1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5	241.9	243.9	245.9	248	249.1	250.1	251.1	252.2	253.3	254.3
	2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50
	3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
	4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
	5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.36
	6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
	7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
	8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
	9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
	10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
	11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
	12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
	13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
	14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
	15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
	16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
	17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
	18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
	19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.64	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
	20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
	21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
	22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
	23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
	24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
	25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
	26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.07	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69
	27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67
	28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71	1.65
	29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64
	30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51	
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39	
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.55	1.43	1.35	1.25	
$\infty$	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00	



# TABLA ESTADÍSTICA T DE STUDENT

## Distribución t de Student

Contiene los valores de  $t$  tales que  $\frac{\alpha}{2} = P(t_v \geq t)$ , donde  $v$  son los Grados de Libertad

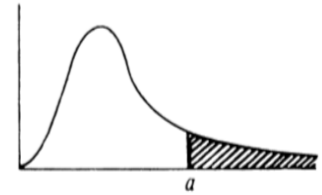


	$\alpha/2$												
	0,0005	0,001	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,2	0,25	0,3	0,4	0,45	0,475
<b>1</b>	636,619	318,309	63,657	31,821	12,706	6,314	3,078	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158	0,079
<b>2</b>	31,599	22,327	9,925	6,965	4,303	2,920	1,886	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142	0,071
<b>3</b>	12,924	10,215	5,841	4,541	3,182	2,353	1,638	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137	0,068
<b>4</b>	8,610	7,173	4,604	3,747	2,776	2,132	1,533	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134	0,067
<b>5</b>	6,869	5,893	4,032	3,365	2,571	2,015	1,476	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132	0,066
<b>6</b>	5,959	5,208	3,707	3,143	2,447	1,943	1,440	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131	0,065
<b>7</b>	5,408	4,785	3,499	2,998	2,365	1,895	1,415	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130	0,065
<b>8</b>	5,041	4,501	3,355	2,896	2,306	1,860	1,397	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130	0,065
<b>9</b>	4,781	4,297	3,250	2,821	2,262	1,833	1,383	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129	0,064
<b>10</b>	4,587	4,144	3,169	2,764	2,228	1,812	1,372	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129	0,064
<b>11</b>	4,437	4,025	3,106	2,718	2,201	1,796	1,363	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129	0,064
<b>12</b>	4,318	3,930	3,055	2,681	2,179	1,782	1,356	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128	0,064
<b>13</b>	4,221	3,852	3,012	2,650	2,160	1,771	1,350	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128	0,064
<b>14</b>	4,140	3,787	2,977	2,624	2,145	1,761	1,345	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128	0,064
<b>15</b>	4,073	3,733	2,947	2,602	2,131	1,753	1,341	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128	0,064
<b>16</b>	4,015	3,686	2,921	2,583	2,120	1,746	1,337	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128	0,064
<b>17</b>	3,965	3,646	2,898	2,567	2,110	1,740	1,333	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128	0,064
<b>18</b>	3,922	3,610	2,878	2,552	2,101	1,734	1,330	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127	0,064
<b>19</b>	3,883	3,579	2,861	2,539	2,093	1,729	1,328	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127	0,064
<b>20</b>	3,850	3,552	2,845	2,528	2,086	1,725	1,325	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127	0,063
<b>21</b>	3,819	3,527	2,831	2,518	2,080	1,721	1,323	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127	0,063
<b>22</b>	3,792	3,505	2,819	2,508	2,074	1,717	1,321	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127	0,063
<b>23</b>	3,768	3,485	2,807	2,500	2,069	1,714	1,319	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127	0,063
<b>24</b>	3,745	3,467	2,797	2,492	2,064	1,711	1,318	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127	0,063
<b>25</b>	3,725	3,450	2,787	2,485	2,060	1,708	1,316	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127	0,063
<b>26</b>	3,707	3,435	2,779	2,479	2,056	1,706	1,315	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127	0,063
<b>27</b>	3,690	3,421	2,771	2,473	2,052	1,703	1,314	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127	0,063
<b>28</b>	3,674	3,408	2,763	2,467	2,048	1,701	1,313	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127	0,063
<b>29</b>	3,659	3,396	2,756	2,462	2,045	1,699	1,311	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127	0,063
<b>30</b>	3,646	3,385	2,750	2,457	2,042	1,697	1,310	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127	0,063
<b>31</b>	3,633	3,375	2,744	2,453	2,040	1,696	1,309	0,853	0,682	0,530	0,256	0,127	0,063
<b>32</b>	3,622	3,365	2,738	2,449	2,037	1,694	1,309	0,853	0,682	0,530	0,255	0,127	0,063
<b>33</b>	3,611	3,356	2,733	2,445	2,035	1,692	1,308	0,853	0,682	0,530	0,255	0,127	0,063
<b>34</b>	3,601	3,348	2,728	2,441	2,032	1,691	1,307	0,852	0,682	0,529	0,255	0,127	0,063
<b>35</b>	3,591	3,340	2,724	2,438	2,030	1,690	1,306	0,852	0,682	0,529	0,255	0,127	0,063
<b><math>\alpha</math></b>	<b>0,001</b>	<b>0,002</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,05</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,95</b>

## TABLA ESTADÍSTICO CHI CUADRADO

**TABLA-T4**

Distribución  $\chi^2$ .  $P(\chi^2 \geq a)$



Grados de libertad	Probabilidades										
	0,99	0,975	0,95	0,90	0,75	0,50	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01
1	1,571*	9,821*	39,320*	0,016	0,102	0,455	1,323	2,706	3,841	5,024	6,635
2	0,020	0,051	0,103	0,211	0,575	1,386	2,773	4,605	5,991	7,378	9,210
3	0,115	0,216	0,352	0,584	1,213	2,366	4,108	6,251	7,815	9,348	11,345
4	0,297	0,484	0,717	1,064	1,923	3,357	5,385	7,779	9,488	11,143	13,277
5	0,554	0,831	1,145	1,610	2,675	4,351	6,626	9,236	11,070	12,833	15,086
6	0,872	1,237	1,635	2,204	3,455	5,348	7,841	10,645	12,592	14,449	16,812
7	1,239	1,690	2,167	2,833	4,255	6,346	9,037	12,017	14,067	16,013	18,475
8	1,646	2,180	2,733	3,490	5,071	7,344	10,219	13,362	15,507	17,535	20,090
9	2,088	2,700	3,325	4,168	5,899	8,343	11,389	14,684	16,919	19,023	21,666
10	2,558	3,247	3,940	4,865	6,737	9,342	12,549	15,987	18,307	20,483	23,209
11	3,053	3,816	4,575	5,578	7,584	10,341	13,701	17,275	19,675	21,920	24,725
12	3,571	4,404	5,226	6,304	8,438	11,340	14,845	18,549	21,026	23,337	26,217
13	4,107	5,009	5,892	7,041	9,299	12,340	15,984	19,812	22,362	24,736	27,688
14	4,660	5,629	6,571	7,790	10,165	13,339	17,117	21,064	23,685	26,119	29,141
15	5,229	6,262	7,261	8,547	11,036	14,339	18,245	22,307	24,996	27,488	30,578
16	5,812	6,908	7,962	9,312	11,912	15,338	19,369	23,542	26,296	28,845	32,000
17	6,408	7,564	8,672	10,085	12,792	16,338	20,489	24,769	27,587	30,191	33,409
18	7,015	8,231	9,390	10,865	13,675	17,338	21,605	25,989	28,869	31,526	34,805
19	7,633	8,907	10,117	11,651	14,562	18,338	22,718	27,204	30,143	32,852	36,191

## TABLA ESTADÍSTICO DURBIN WATSON

Estadístico de Durbin-Watson - Puntos críticos de  $d_L$  y  $d_u$  al nivel de significación del 5 %  
 $k^*$  corresponde al número de regresores del modelo excluido el término independiente (es decir,  $k^* = k - 1$ )

n	$k^* = 1$		$k^* = 2$		$k^* = 3$		$k^* = 4$		$k^* = 5$		$k^* = 6$	
	$d_L$	$d_u$	$d_L$	$d_u$	$d_L$	$d_u$	$d_L$	$d_u$	$d_L$	$d_u$	$d_L$	$d_u$
6	0.610	1.400										
7	0.700	1.356	0.467	1.896								
8	0.763	1.332	0.559	1.777	0.368	2.287						
9	0.824	1.320	0.629	1.699	0.455	2.128	0.296	2.588				
10	0.879	1.320	0.697	1.641	0.525	2.016	0.376	2.414	0.243	2.822		
11	0.927	1.324	0.658	1.604	0.595	1.928	0.444	2.283	0.316	2.645	0.203	3.005
12	0.971	1.331	0.812	1.579	0.658	1.864	0.512	2.177	0.379	2.506	0.268	2.832
13	1.010	1.340	0.861	1.562	0.715	1.816	0.574	2.094	0.445	2.390	0.328	2.692
14	1.045	1.350	0.905	1.551	0.767	1.779	0.632	2.030	0.505	2.296	0.389	2.572
15	1.077	1.361	0.946	1.543	0.814	1.750	0.685	1.977	0.562	2.220	0.447	2.472
16	1.106	1.371	0.982	1.539	0.857	1.728	0.734	1.935	0.615	2.157	0.502	2.388
17	1.133	1.381	1.015	1.536	0.897	1.710	0.779	1.900	0.664	2.104	0.554	2.318
18	1.158	1.391	1.046	1.535	0.933	1.696	0.820	1.872	0.710	2.060	0.603	2.257
19	1.180	1.401	1.074	1.536	0.967	1.685	0.859	1.848	0.752	2.023	0.649	2.206
20	1.201	1.411	1.100	1.537	0.998	1.676	0.894	1.828	0.792	1.991	0.692	2.162
21	1.221	1.420	1.125	1.538	1.026	1.669	0.927	1.812	0.829	1.964	0.732	2.124
22	1.239	1.429	1.147	1.541	1.053	1.664	0.958	1.797	0.863	1.940	0.769	2.090
23	1.257	1.437	1.168	1.543	1.078	1.660	0.986	1.785	0.895	1.920	0.804	2.061
24	1.273	1.446	1.188	1.546	1.101	1.656	1.013	1.775	0.925	1.902	0.837	2.035
25	1.288	1.454	1.206	1.550	1.123	1.654	1.038	1.767	0.953	1.886	0.868	2.012
26	1.302	1.461	1.224	1.553	1.143	1.652	1.062	1.759	0.979	1.873	0.897	1.992
27	1.316	1.469	1.240	1.556	1.162	1.651	1.084	1.753	1.004	1.861	0.925	1.974
28	1.328	1.476	1.255	1.560	1.181	1.650	1.104	1.747	1.028	1.850	0.951	1.958
29	1.341	1.483	1.270	1.563	1.198	1.650	1.124	1.743	1.050	1.841	0.975	1.944
30	1.352	1.489	1.284	1.567	1.214	1.650	1.143	1.739	1.071	1.833	0.998	1.931
31	1.363	1.496	1.297	1.570	1.229	1.650	1.160	1.735	1.090	1.825	1.020	1.920
32	1.373	1.502	1.309	1.574	1.244	1.650	1.177	1.732	1.109	1.819	1.041	1.909
33	1.383	1.508	1.321	1.577	1.258	1.651	1.193	1.730	1.127	1.813	1.061	1.900
34	1.393	1.514	1.333	1.580	1.271	1.652	1.208	1.728	1.144	1.808	1.080	1.891
35	1.402	1.519	1.343	1.584	1.283	1.653	1.222	1.726	1.160	1.803	1.097	1.884
36	1.411	1.525	1.354	1.587	1.295	1.654	1.236	1.724	1.175	1.799	1.114	1.877
37	1.419	1.530	1.364	1.590	1.307	1.655	1.249	1.723	1.190	1.795	1.131	1.870
38	1.427	1.535	1.373	1.594	1.318	1.656	1.261	1.722	1.204	1.792	1.146	1.864
39	1.435	1.540	1.382	1.597	1.328	1.658	1.273	1.722	1.218	1.789	1.161	1.859
40	1.442	1.544	1.391	1.600	1.338	1.659	1.285	1.721	1.230	1.786	1.175	1.854
45	1.475	1.566	1.430	1.615	1.383	1.666	1.336	1.720	1.287	1.776	1.238	1.835
50	1.503	1.585	1.462	1.628	1.421	1.674	1.378	1.721	1.335	1.771	1.291	1.822
55	1.528	1.601	1.490	1.641	1.452	1.681	1.414	1.724	1.374	1.768	1.334	1.814
60	1.549	1.616	1.514	1.652	1.480	1.689	1.444	1.727	1.408	1.767	1.372	1.808
65	1.567	1.629	1.536	1.662	1.503	1.696	1.471	1.731	1.438	1.767	1.404	1.805
70	1.583	1.641	1.554	1.672	1.525	1.703	1.494	1.735	1.464	1.768	1.433	1.802
75	1.598	1.652	1.571	1.680	1.543	1.709	1.515	1.739	1.487	1.770	1.458	1.801
80	1.611	1.662	1.586	1.688	1.560	1.715	1.534	1.743	1.507	1.772	1.480	1.801
85	1.624	1.671	1.600	1.696	1.575	1.721	1.550	1.747	1.525	1.774	1.500	1.801
90	1.635	1.679	1.612	1.703	1.589	1.726	1.566	1.751	1.542	1.776	1.518	1.801
95	1.645	1.687	1.623	1.709	1.602	1.732	1.579	1.755	1.557	1.778	1.535	1.802
100	1.654	1.694	1.634	1.715	1.613	1.736	1.592	1.758	1.571	1.780	1.550	1.803
150	1.720	1.746	1.706	1.760	1.693	1.774	1.679	1.788	1.665	1.802	1.651	1.817
200	1.758	1.778	1.748	1.789	1.738	1.799	1.728	1.810	1.718	1.820	1.707	1.831

**ANEXO 3**  
**PROCEDIMIENTO DE FIABILIDAD Y CONFIABILIDAD DEL**  
**INSTRUMENTO CON EL ALFA DE CRONBACH**

*Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach basada en		
Alfa de Cronbach	elementos estandarizados	N de elementos
,85	,83	5

*Estadísticas de elemento*

	Desviación		N
	Media	estándar	
VAR00001	5096746,4000	325088,16119	15
VAR00002	265166832,7333	54868764,52662	15
VAR00003	208528281,5333	64889468,10031	15
VAR00004	61165359,4000	29492604,93771	15
VAR00005	24496408,9333	19247934,86179	15

*Matriz de correlaciones entre elementos*

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00001	1,000	-,421	,127	-,015	,016
VAR00002	-,421	1,000	,833	,038	,125
VAR00003	,127	,833	1,000	-,019	,109
VAR00004	-,015	,038	-,019	1,000	,094
VAR00005	,016	,125	,109	,094	1,000

*Matriz de covarianzas entre elementos*

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00001	105682312543,96 9	- 7504154955422,2 86	2685632062877,8 57	- 142804062067,07 1	97157260765,607
VAR00002	- 7504154955422,2 86	301058132067817 1,500	296417234234790 4,000	61369799789821, 710	132230236177805 ,720
VAR00003	2685632062877,8 57	296417234234790 4,000	421064307034146 7,500	- 36849022857737, 140	136146385841134 ,860
VAR00004	- 142804062067,07 1	61369799789821, 710	- 36849022857737, 140	869813746011728 ,600	53120377465843, 430
VAR00005	97157260765,607	132230236177805 ,720	136146385841134 ,860	53120377465843, 430	370482996443610 ,200

*Estadísticas de total de elemento*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	559356882,6000	150819013710045 24,000	-,122	,930	,535
VAR00002	299286796,2667	576116094653098 7,000	,756	,978	,572
VAR00003	355925347,4667	472932496879954 8,000	,687	,974	,535
VAR00004	503288269,6000	140474682672459 26,000	,022	,091	,513
VAR00005	539957220,0667	140586074039946 66,000	,141	,063	,516

**ANEXO 4**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

El gasto público y su influencia con el desarrollo económico de la región pasco 2007-2021

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	INDICADORES
<p>¿Cómo el gasto público influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021?</p> <p style="text-align: center;"><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <p>¿Cómo el gasto público en salud influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?</p> <p>¿Cómo el gasto público en educación influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?</p> <p>¿Cómo el gasto público en transporte influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?</p> <p>¿Cómo el gasto público en saneamiento básico influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021?</p>	<p>Determinar cómo el gasto público influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.</p> <p style="text-align: center;"><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>Determinar cómo el gasto público en salud influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p> <p>Analizar cómo el gasto público en educación influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p> <p>Determinar cómo el gasto público en transporte influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p> <p>Estimar cómo el gasto público en saneamiento influye en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p>	<p>El gasto público influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el periodo 2007 – 2021.</p> <p style="text-align: center;"><b>HIPOTESIS ESPECIFICO</b></p> <p>El gasto público en salud influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p> <p>El gasto público en educación influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p> <p>El gasto público en transporte influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p> <p>El gasto público en saneamiento influye significativamente en el desarrollo económico de la región Pasco, durante el período 2007-2021.</p>	<p><b>V.I.</b> Gasto Público</p> <p><b>V.D.</b> Desarrollo Económico</p>	<p>-Gasto público en salud -Gasto público en educación -Gasto público en transportes -Gasto público en saneamiento</p> <p>-Producto bruto interno</p>