



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”**

---

**FACULTAD DE ECONOMIA Y CONTABILIDAD**

**GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL  
CRECIMIENTO ECONÓMICO, LA PRODUCTIVIDAD Y EL  
EMPLEO EN EL PERÚ 2000-2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA**

**AUTOR:**

**Bach. FLOR ASUNCIANA REYES HUAYAC**

**ASESOR:**

**Dr. JORGE MARCEL CASTILLO PICÓN**

**HUARAZ – PERÚ**

**2022**



ACTA DE JUSTENTACIÓN DE TESIS Y GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO PRODUCTIVIDAD Y EL EMPLEO EN EL PERÚ 2000-2020.

En la ciudad de Huancayo, siendo las 11:30 a.m. del día veinticuatro de noviembre del año dos mil veintidós se reunieron en el auditorium de la Facultad de Economía y Contabilidad el jurado calificador para evaluar la sustentación de tesis "Gasto Público en Educación y su relación con el Crecimiento Económico, productividad y el empleo en el Perú 2000-2020". Presentado por la bachiller Flor Adunciona Reyes Huayac, el jurado conformado por el Dr. Juan Alejandro Castro Sotelo como presidente; el Dr. Luis Enrique Natividad Cerna como secretario; el Mag. Víctor Rufino Flores Valverde en calidad de vocal. El presidente otorgó 20 minutos para la sustentación de la tesis, luego se pasó a la preguntas por los miembros del jurado el cual fue absuelto por la graduando. Luego se solicitó a la tesis y publicó en formal a abandonar la sala para la deliberación respectiva. Despues de dicho procedimiento se declaró como aprobado, obteniendo un calificativo de la bachiller Flor Adunciona Reyes Huayac. la nota de catorce (14) estando expedida para obtener el título de Economista, sin otro acontecimiento se dio por terminado dicho evento siendo las 10:30 p.m. del mismo día. luego se pasó a formar la siguiente acta.

Dr. Juan Castro Sotelo  
Presidente

Dr. Luis E. Natividad Cerna  
Secretario

Mag. Víctor R. Flores Valverde  
Vocal.

NOMBRE DEL TRABAJO

**Gasto público en educación y su relación con el crecimiento económico, productividad y empleo en el**

AUTOR

**Flor Asunciana Reyes Huayac**

RECUENTO DE PALABRAS

**13109 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**70706 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**57 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**412.9KB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 6, 2023 12:09 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 6, 2023 12:10 PM GMT-5**

### ● 8% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

## MIEMBROS DEL JURADO

  
Dr. JUAN ALEJANDRO CASTRO SOTELO  
PRESIDENTE

  
Dr. LUIS ENRIQUE NATIVIDAD CERNA.  
SECRETARIO

  
Mag. VÍCTOR RUPINO FLORES VALVERDE  
VOCAL

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios por haberme dado la inteligencia y fortaleza también a mi familia, principalmente a mis padres Eustaquio y Santa, quienes estuvieron siempre presentes conmigo guiándome por un buen camino, brindando su protección incondicional desde mi infancia hasta mi formación profesional.

Flor

## AGRADECIMIENTO

Estoy agradecido de mi Universidad, compañeros, amigos y de los profesores quienes han sido el pilar importante en mi formación académica y reflejo de ello son los resultados que se va obteniendo de manera positiva.

Agradecer de manera especial a mi asesor el Dr. Castillo Picón Jorge Marcel quien con mucha paciencia y compromiso me brindó su apoyo hasta la culminación de este proyecto de tesis.

## INDICE

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Planteamiento y formulación del Problema.....	1
1.2 Preguntas de investigación.....	7
1.3 Objetivos .....	8
1.4. Justificación .....	8
II. MARCO TEORICO .....	10
2.1 Antecedentes .....	10
2.2 Bases Teóricas Científicas .....	13
2.3 Marco Conceptual .....	26
2.4. Hipótesis .....	28
2.5. Variables .....	29
III. METODOLOGIA .....	34
3.1 Tipo de Investigación.....	34
3.2 Población y Muestra .....	34
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	34
3.4 Metodología .....	35
IV. RESULTADOS .....	38
4.1. De los datos.....	38
4.2. De la correlación entre las variables .....	41

4.3. De la correlación canónica.....	42
V. DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES .....	50
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	52
ANEXOS .....	57
Matriz de consistencia .....	57



## RESUMEN

El objetivo de la investigación ha sido establecer la relación entre el gasto en educación y las variables macroeconómicas crecimiento económico, empleo y productividad en el Perú en el período 2000-2020, para ello se empleó datos estadísticos de la tasa de crecimiento del gasto en educación básica regular pública y privada, de la tasa de crecimiento anual del producto bruto interno, de la tasa de crecimiento de la población económica activa ocupada y datos de la productividad del empleo. Los datos fueron correlacionados inicialmente empleando la correlación de Pearson y posteriormente se usó la correlación canónica. Los resultados a nivel de correlación de Pearson y canónica muestran que el gasto público en educación básica y las variables crecimiento económico, empleo y productividad mantienen una relación negativa y significativa a nivel estadístico.

**Palabras Clave:** crecimiento económico, empleo, productividad, gasto en educación.

## ABSTRACT

The objective of the research has been to establish the relationship between spending on education and the macroeconomic variables economic growth, employment and productivity in Peru in the period 2000-2020, for which statistical data on the growth rate of spending on education was used. public and private regular basic income, the annual growth rate of the gross domestic product, the growth rate of the employed economic active population and employment productivity data. The data was initially correlated using Pearson's correlation and later the canonical correlation was used. The results at the Pearson and canonical correlation level show that public spending on basic education and the variables of economic growth, employment and productivity maintain a negative and statistically significant relationship.

**Keywords:** economic growth, employment, productivity, spending on education.

## I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento y formulación del problema.

La literatura existente, señala que una de las formas de impulsar el crecimiento económico y mejorar el bienestar de las personas, es invirtiendo en educación y en especial en educación superior. El crecimiento económico, la productividad y el empleo están relacionados con el gasto en educación, porque éste propicia el desarrollo de la educación, pues si un país impulsa la calidad de su educación mejora la capacidad de las personas y esta capacidad se traduce en una mayor productividad y una mayor productividad permitirá producir más impulsando la producción agregada, así mismo una persona educada tiene mayores probabilidades de insertarse en el mercado laboral. La educación también permite elevar la competitividad de la nación, aspecto muy importante en el contexto de la economía internacionalizada.

El desarrollo del capital humano en el contexto de globalización, se hace imperativo para consolidar la competitividad y productividad de la nación; al respecto autores como (Sanabria & Velez, 2009) señalan que en la globalización se tiene que impulsar el desarrollo de la educación a fin de impulsar la investigación y el desarrollo para propiciar el crecimiento económico. Por su parte (Dolors, 2009) indica que el gasto en capacitación, formación y educación se traducen en acumulación de crecimiento. Así mismo (Urciaga & Almendarez, 2006) indican que el gasto público en educación es crucial para impulsar el crecimiento económico.

Basado en lo anterior la literatura muestra, que existe una relación positiva entre el gasto público en educación y el crecimiento económico, entendiéndose que los resultados del gasto público en educación mejoran la productividad de la persona, porque potencian su conocimiento, habilidades y destrezas para el trabajo productivo. Por otro lado, cuando se relaciona educación con productividad de factores, los estudios señalan que una mayor productividad está relacionada fundamentalmente con la calidad de educación, al respecto (Loría, 2019), señala que lo determinante del recurso humano no es su volumen sino su productividad y el factor que explica la productividad es la educación entendida como un proceso acumulativo, que va desde la educación inicial hasta la educación superior y que continua con las capacitaciones en el lugar de trabajo. Sin embargo, hay que poner énfasis en que la educación debe ser de calidad y debe de tener pertinencia con los requerimientos de la demanda productiva. Así mismo la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI, 2018) indica que si se quiere incrementar la productividad en Iberoamérica se tiene que impulsar el capital humano a través del gasto público en inversión para la educación, innovación, investigación y desarrollo.

Así mismo si se relaciona el gasto público en educación con empleo, se encuentra que la relación no es directa, pues el empleo es una demanda derivada de la producción, es decir el empleo está en función de la producción, sin embargo; la relación que existe entre la educación y el empleo puede ser explicada a través de una función de probabilidades afirmando que a mayor gasto en educación mayores posibilidades de mejorar la productividad y por lo tanto mayores posibilidades de encontrar empleo, y así lo demuestran los estudios

empíricos relacionados al tema tal como lo señala la Organización de los Estados Iberoamericanos “La relación entre educación superior y empleo se ha demostrado que depende del contexto país, área de estudio, tipo de institución, financiación de la educación, empleo, industria, lugar de trabajo y horizonte temporal y está altamente correlacionada con los mercados laborales, regímenes fiscales, gasto público y a los flujos globales de capital” (OEI, 2018, p. 12).

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI, 2018) indica que “Existe consenso en la teoría económica y de políticas públicas sobre el impacto positivo de la educación en la productividad laboral y por consiguiente en la competitividad y el crecimiento económico” (p.11) “Los efectos directos e indirectos de la educación se han estudiado tradicionalmente por su correlación con indicadores como el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), de la renta per cápita, o la tasa de empleo” (OEI, 2018, p. 11). “La corriente de estudio más extendida desde la década de los sesenta es la teoría del capital humano (Becker, 1964; Mincer, 1958; Schultz, 1959, 1960, 1961), que se sustenta en la premisa de que, a mayor nivel educativo, mayor productividad, y por ende salarios más altos” (OEI, 2018, p. 11)

En el caso del Perú, durante los últimos años el crecimiento económico ha sido positivo, las tasas de empleo han crecido y el gasto en educación básica regular ha impulsado la cobertura; refiriéndose al tema (Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016, p. 12), indican “el rendimiento de la economía peruana durante las dos últimas décadas ha sido excepcional en términos de crecimiento

económico, estabilidad macroeconómica (la tasa de inflación promedio del mismo período ha sido 2.9% por año), de creación de empleo (el empleo formal registrado ha crecido en 4.9% al año)”. Por otro lado, el Banco Central de Reserva (BCRP, 2013) señala que los factores que han impulsado el crecimiento a nivel externo son la demanda mundial, el incremento de los precios de los minerales y como factores internos el incremento de las inversiones (27% del PBI), incremento de la productividad, las reformas estructurales implementadas en los años 90 y el buen manejo macroeconómico.

Por el lado de la fuerza de trabajo relacionada con la productividad se ha avanzado muy poco, (Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016) indican que la calidad de la fuerza laboral es insuficiente y constituye una amenaza para la sustentabilidad del crecimiento económico a mediano plazo e induce a caer en la trampa de ingresos medios. El gasto en educación tiene que ser reforzado, actualmente ha sido enfocado a incrementar la cobertura y elevar los indicadores relacionados con la tasa de matrícula, la permanencia del alumno entre otros, sin embargo, es necesario enfocarse en el gasto orientado a mejorar la calidad en especial en la educación básica regular porque es aquella que sienta las bases de la productividad. Lo anterior conlleva a afirmar que una fuerza laboral sin calidad no permite elevar la productividad de la mano de obra y según la (OEI, 2018) la productividad total de factores en América en el periodo 1960-2017 ha disminuido en -0.11

De acuerdo a (Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016, p. 12), “la educación en el Perú ha tenido un progreso sustancial en cobertura universal de educación

básica regular (más del 85% de personas entre los 12 y 14 años de edad han completado la primaria), y los niveles de asistencia a educación secundaria y terciaria se encuentran dentro de los valores esperados para un país de ingresos medios (70% y 28%, respectivamente)” “ No obstante, las pruebas nacionales e internacionales muestran un bajo nivel de aprendizaje de las competencias básicas de comprensión lectora y/o habilidades numéricas (solo el 14% de los niños de segundo grado obtienen un nivel satisfactorio en matemáticas, y los jóvenes peruanos de 15 años están clasificados dentro del decil más bajo de países de acuerdo a la evaluación PISA)” (Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016, p. 12)

El gobierno del Perú en educación básica ha establecido 4 pilares: (i) más recursos de inversión pública y asociaciones público-privadas para la construcción y el mantenimiento de la infraestructura escolar; (ii) una carrera meritocrática para profesores basada en mejores salarios, evaluación del desempeño y la formación continua; (iii) centrarse en la capacidad de aprendizaje real de los estudiantes; y (iv) la modernización de las normas para una mejor gestión del sistema (Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016, pag. 25). Y en Educación Superior ha implantado un marco institucional nuevo para impulsar la calidad, cuya supervisión está a cargo de la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria – Sunedu (Ley 30220).

Lo anterior se ha impulsado a través de un mayor gasto público e inversión en el sector educación. En la tabla 1 se observa el comportamiento de

las variables consideradas en el estudio, así el gasto en educación ha pasado de 2.96% del PBI en el 2006 a 3.8% del PBI en el 2019.

Tabla 1. Gasto público en educación básica regular, crecimiento económico, productividad, empleo en el Perú.

Año	Gasto en Educación (% gasto público)	Gasto en educación (% del PBI)	Crecimiento económico (% PBI)	Tasa de empleo (% PEA)	Productividad
2019		3.84	2.2	52.8	0.8
2018	17.13	3.72	4.0	52.5	0.8
2017	18.24	3.94	2.5	51.2	0.6
2016	17.87	3.81	4.0	50.9	0.7
2015	17.57	3.97	3.3	50.8	0.4
2014	16.22	3.69	2.4	50.0	0.0
2013	15.22	3.30	5.9	49.1	0.6
2012	14.37	2.92	6.1	44.1	0.8
2011	13.55	2.66	6.3	44.8	0.7
2010	13.56	2.87	8.3	42.3	0.8
2009	14.6	2.63	1.1	40.0	0.4
2008	14.53	2.65	9.1	32.9	0.2
2007	14.14	2.84	8.5	32.6	2.2
2006	14.04	2.96	7.5	32.5	1.7

Fuente: INEI, Instituto Peruano de Economía, BCRP.

En este contexto en los últimos años, en el Perú se ha observado un mayor gasto público en educación básica regular, sobre todo para ampliar la cobertura

educativa, mejora de los sueldos de los profesores y para la construcción de infraestructura educativa, pero también el gasto privado en educación se ha incrementado y por otro lado el crecimiento económico, durante el periodo de estudio muestra tasas de crecimiento positivo aunque no estables, el empleo ha crecido aunque no a las tasas esperadas su crecimiento es volátil y la productividad del empleo ha mostrado un comportamiento muy variable, y teniendo en cuenta que la literatura muestra que existe relación positiva o negativa entre las variables propuestas y considerando que son muy pocos los estudios relacionados al tema, cabe preguntarse si el gasto público en educación básica regular ha tenido efectos sobre las variables macroeconómicas :crecimiento económico, productividad y empleo. El análisis se realizará a nivel estadístico dado que la relación de la educación con las variables consideradas en el estudio no es directa.

## **1.2. Pregunta de investigación**

¿Cuál es la relación que existe entre el gasto en educación básica regular y las variables macroeconómicas crecimiento económico, productividad y empleo en el Perú en el período 2000-2020?

### **Pregunta de investigación específicas**

1. ¿Cuál es la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y el crecimiento interanual del producto bruto interno en el Perú 2000-2020?
2. ¿Cuál es la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y la productividad de la mano de obra en el Perú 2000-2020?

3. ¿Cuál es la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y la tasa de empleo en el Perú 2000-2020?

### **1.3 Objetivos**

#### **Objetivo General**

Determinar la relación entre el gasto público y privado en educación básica regular y las variables macroeconómicas crecimiento económico en el Perú 2000-2020

#### **Objetivo Especifico**

1. Determinar la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y el crecimiento inter anual del producto bruto interno en el Perú 2000-2020
2. Determinar la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y la productividad de la mano de obra en el Perú 2000-2020
3. Determinar la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y la tasa de empleo en el Perú 2000-2020.

### **1.4. Justificación**

#### **Teórica:**

Establecer la relación entre el gasto en educación y las variables macroeconómicas consideradas en el estudio contribuye a incrementar la evidencia empírica existente en la literatura económica, y permite comprobar si

la teoría existente es validada, además los resultados son un punto de partida para estudios posteriores.

### **Metodológica:**

Metodológicamente se usó la estadística a nivel de correlaciones para evidenciar la relación existente entre las variables, se optó por la correlación de Pearson debido a que las variables señaladas no guardan una relación directa sino indirecta, la educación no es un factor directo del crecimiento económico, pero si es una variable interviniente que contribuye al crecimiento económico, a la productividad y al empleo a través de la mejora de las habilidades, destrezas y conocimiento del trabajador, además se consideró el tipo de distribución de los datos. Adicionalmente se corrobora la correlación empleando la correlación canónica herramienta que permite relacionar más de dos variables independientes con una o más variables dependientes.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1. Antecedentes

#### Antecedentes internacionales

(Ordoñez, Zuñiga, & Martinez, 2018), realizaron un estudio en Honduras para determinar la relación entre el gasto público y crecimiento económico, emplearon un estudio correlacional y concluyen que existe una relación positiva entre el gasto público y el crecimiento económico, siendo el gasto público el que contribuye con más incrementos al crecimiento.

(Scheweke, 2020), estudiaron el crecimiento económico y el gasto en educación, la investigación tuvo un alcance correlacional y concluyen que, en los países en desarrollo, un gasto público eficiente en educación primaria propicia un mayor rendimiento en secundaria y superior conllevando a incrementar la productividad del trabajo y el crecimiento económico. Además, señala que es mejor realizar un gasto publico eficiente en educación primaria, porque ahorraría los gastos en programas sociales.

(Gomez & Zarate, 2011), estudio en América Latina la relación entre PBI y gasto en educación y afirman que entre gasto en educación y PBI per cápita en América Latina, existe una relación positiva para Chile, Costa Rica, Cuba, el Salvador, Perú y Uruguay, pero para países como Argentina, Brasil, México, Panamá y Colombia los resultados evidencian un comportamiento contrario, sin embargo, las relaciones no son estadísticamente significativas en ningún sentido.

(Coello & Perez, 2005), realizaron un análisis comparativo del crecimiento económico y de la productividad vinculado al gasto educativo en

países de América Latina pertenecientes al MERCOSUR, tomando como referencia para la comparación a Singapur. Concluyeron que la educación es baluarte del crecimiento económico, siempre y cuando se forme una fuerza laboral con el conocimiento y las habilidades necesarias para ser insertados en el proceso productivo.

### **Antecedentes nacionales**

(Terrones & Calderón, 2000), señalan para el Perú, que el gasto público del sector educativo debe de concentrarse en elevar la calidad, universalidad y cobertura de la educación primaria, los programas de la educación secundaria y universitaria deben estar orientados a actividades productivas y de investigación y como política educativa se debería impulsar la matrícula en educación superior a fin de reducir los problemas de distribución y así se impulsaría el crecimiento económico.

(Alcantara & Baquerizo, 2019), en su investigación relaciona el gasto en educación con el crecimiento económico para la parte central del Perú y concluye que el gasto en educación influye de manera significativa en el crecimiento económico, pues un incremento del 10% en el gasto en educación produce un incremento del crecimiento económico en 1.45%

(Gomez & Zarate, 2011), afirman que entre gasto en educación y PBI per cápita en América Latina, existe una relación positiva para Chile, Costa Rica, Cuba, el Salvador, Perú y Uruguay, pero para países como Argentina, Brasil, México, Panamá y Colombia los resultados evidencian un comportamiento

contrario, sin embargo, las relaciones no son estadísticamente significativas en ningún sentido.

(Zegarra, 2018), señala que en la Región Junín en el período 2001-2015, el gasto público en educación ha tenido una influencia sobre el crecimiento económico de 0.36, es decir un incremento porcentual en el gasto de 1% produce un incremento porcentual en el PBI per cápita de 0.36%.

(Paredes, 2019) empleo métodos cuantitativos para relacionar la variable educación con el crecimiento económico en el Perú 2005 – 2016 y llega a concluir que existe una relación positiva entre ambas variables.

(Bocanegra & Rojas, 2013) señala que la inversión en capital humano contribuye al crecimiento económico del país a largo plazo, a más años de escolaridad mayor beneficio para la persona y el país.

(Alvaréz & Linoska, 2020) estudio la inversión en educación en los 24 departamentos y sus efectos en el crecimiento económico entre el 2007 – 2017 llegando a concluir que la inversión en educación medido a través de la formación en capital humano impacta positivamente en el crecimiento económico.

(Mendoza & Silvia, 2019) señalan que el crecimiento económico esta influenciado por el gasto en educación básica regular.

## 2.2 Bases Teóricas Científicas

### 2.2.1. Gasto público y gasto público en educación

El gasto público incluye todos los gastos en bienes y servicios realizados por el gobierno a todos los niveles: local, regional, autonómico, nacional, etc. Y es un componente del Producto Bruto Interno.

Refiriéndose a la economía del sector público, (Stiglitz, 2003), señala que la teoría económica del bienestar pone al Estado como promotor de la eficiencia económica y de la equidad social.

La intervención del Estado se justifica en circunstancias en que el mercado puede no ser eficiente en el sentido Pareto, y cuando los mercados de bienes y servicios no cumplan las condiciones del mercado competitivo. El Estado interviene para corregir las imperfecciones del mercado (monopolios naturales, barreras de entrada, mercados incompletos, asimetrías de información, externalidades) y para asegurar el suministro de bienes y servicios esenciales y que, por sus características, los mercados privados proveen poco o nada (bienes públicos).

La equidad social está relacionada con el rol distributivo del Estado, ya que el mercado de bienes y servicios no siempre garantiza la distribución equitativa de los ingresos. Dice Stiglitz (1955:115), “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”. El Estado tiene que mejorar la política tributaria y social para generar condiciones con los cuales superar la pobreza y lograr un nivel de distribución del ingreso acorde con el objetivo del bienestar,

búsqueda que está ligada con el esfuerzo estatal de vincularla a los resultados sociales.

Con relación al gasto público en educación, los autores refieren que el gasto público orientado al sector educación, incluye los gastos operativos del sector, las subvenciones (pensiones) y la inversión. En el gasto público en educación se suman lo gastado por el gobierno central, gobiernos locales y regionales.

Los criterios que se proponen para organizar el gasto público, están dirigidos a analizar los esfuerzos que se realiza en el campo de las políticas públicas y a superar la ambigüedad que encierra el concepto de gasto social incorporando el enfoque teórico propuesto por Sen (1995) y los postulados de la economía del bienestar.

La propuesta recoge lo que se refiere a las políticas relacionadas con:

- 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).

El gasto público en educación tiene como fin último el desarrollo de las capacidades de la persona, la igualdad de oportunidades y la importancia de la inversión en recursos humanos.

### **2.2.2. Crecimiento económico**

El crecimiento económico está definido como el incremento de la producción de bienes y servicios finales, al interior de un país y en un período determinado, generalmente esta expresado en términos monetarios a precios corrientes o a precios constantes; las formas de medición son a través del gasto, del ingreso y del valor agregado de la producción.

Los factores y el ritmo al que crece la economía, son analizadas por la teoría del crecimiento económico; la historia económica demuestra que ha habido muchas posiciones al respecto, cito algunas de ellas: (Smith, 1776), planteo que la división del trabajo era una fuente de crecimiento económico y que éste era ilimitado. (David, 1817), planteo que la reinversión productiva de los excedentes contribuía al crecimiento económico sin embargo señaló que el crecimiento era limitado por los rendimientos decrecientes de la tierra. (Malthus, 1798), también planteo que la reinversión productiva del excedente era fuente de crecimiento económico, lo que limitaba el crecimiento era el crecimiento poblacional. (Marx, 1867), plantea como fuente de crecimiento económico a la acumulación del capital, señalando que el crecimiento en el capitalismo es limitado debido a la baja tendencial de la tasa de ganancia. (Schumpeter, 1912), señala que la innovación tecnológica impulsa el crecimiento económico, sin embargo, este crecimiento presentaba inestabilidades explicadas por el ciclo

económico y en especial el de largo plazo basado en las explicaciones de Kondratiev. (Domar, 1946) y (Harrod, 1939), señalan que el crecimiento económico es impulsado por la relación entre el ahorro y la inversión, en un contexto de ciclos económicos. (Solow, 1956), indica que el crecimiento demográfico y el progreso tecnológico exógeno impulsan el crecimiento económico. (Meadows, 1977), señala que son los recursos naturales los que impulsan el crecimiento económico y señala que éste es finito a causa del crecimiento demográfico, la contaminación y el consumo energético. (Agietta, 1979), indica que la articulación entre la productividad y la demanda propician el crecimiento económico. (Greenwood & Jovanovic, 1990), (Romer, 1990), (Barro, Martin-i-Sala, & Xavier, 1995), (Lucas, 1981), sustentan la teoría del crecimiento endógeno indicando que el capital físico, tecnología, el capital humano, capital público e intermediarios financieros son los que impulsan el crecimiento económico, pero desde el interior del país. (Becattini, 2000), indica que la forma de organización industrial y territorial impulsa el crecimiento y que estas sirven para explicar las desigualdades regionales de crecimiento.

### **El crecimiento endógeno.**

La teoría del crecimiento endógeno se estructura en base a una función de producción en la que la tasa de crecimiento depende del capital físico, capital humano, progreso técnico, la innovación y otros factores que son gestados a nivel interno del país, los que pueden acumularse o generar externalidades.

La incorporación de la innovación y la tecnología como resultado de la educación impulsa las condiciones para acumular capital físico y humano, en el

primer caso se evidencia a través del crecimiento del stock de capital y la segunda se evidencia en el aprendizaje derivado del proceso de educación e investigación. La innovación tecnológica está relacionada con la investigación y ésta es resultado del gasto público en educación orientado a la investigación aplicada.

En el trabajo se tendrá en cuenta la teoría de crecimiento endógeno, pues el gasto en educación se da a nivel interno y su contribución es a través de la mejora en educación, a la productividad de la mano de obra que también es resultado de la capacitación y formación de los que trabajan y se educan y finalmente al empleo que es resultado del crecimiento económico.

De acuerdo al razonamiento realizado dentro de esta teoría, la tasa de crecimiento está vinculada a la acumulación de factores productivos y en especial al gasto en educación que genera productividad. Esto muestra que el crecimiento es un factor de carácter endógeno producto del conjunto inversiones efectuadas por los diferentes agentes económicos. En síntesis, (Mattos, 1999, p. 191), señala “el nivel de ingreso a largo plazo de un determinado territorio estaría determinado por la acumulación de capital físico, capital humano y conocimientos, donde los niveles respectivos pueden considerarse como variables endógenas, determinados por decisiones de ahorro e inversión motivadas por expectativas de ganancia y también por gastos públicos tendientes a impulsar la educación”

La dimensión que se usara del crecimiento es la oferta agreda interna y como su indicador se usara la variación interanual del crecimiento del producto

bruto interno expresado en porcentaje, para el gasto público en educación se empleara el monto gastado monetario por cada año, para la productividad se empleará la productividad marginal de la mano de obra y para medir el empleo se usará la tasa de empleo.

### **2.2.3. Productividad**

La productividad constituye una de las variables fundamentales que determinan en el largo plazo el crecimiento y/o desarrollo económico de un país. En palabras de Krugman (1994: 11), “La productividad no lo es todo, pero lo es casi todo en el largo plazo. La habilidad de un país para mejorar sus estándares de vida depende casi enteramente de su habilidad de aumentar su producción por trabajador”

El crecimiento económico en el largo plazo esta influenciado por los factores de producción utilizados y por la eficiencia del uso de éstos. En el corto plazo son los costos de los factores los que limitan el crecimiento económico, pudiéndose discutir sobre temas como la cantidad de mano de obra, tecnología y otros, pero en el largo plazo las limitaciones de la mano de obra están relacionadas con el crecimiento demográfico y biológico. Sin embargo, en el tema de la productividad los limites no están establecidos, la historia ha demostrado que las economías lograron producir nuevas unidades empleando la misma cantidad de factores gracias a la innovación y a la calidad de la mano de obra.

La literatura internacional ha documentado que el desarrollo económico está positivamente relacionado con el crecimiento de la productividad. Agui y

Zelaya (2019) indican que la productividad es un importante determinante del crecimiento de largo plazo, los estudios existentes son consistentes con el rol de la productividad en el crecimiento económico de largo plazo, el Perú registró un crecimiento económico de 3.2% entre 1980 y 2014; el factor trabajo ha contribuido con 0.9%, el factor capital ha contribuido con 1.9% y el restante 0.4% se debe a la productividad de los factores.

(Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016) afirman que, a nivel microeconómico, los determinantes de la productividad están relacionados con la educación a lo largo del ciclo de vida de las personas: la etapa preescolar, donde resalta la producción de habilidades; la etapa escolar, con sus tres niveles, donde se producen fundamentalmente años de educación y/o especialización; y la etapa laboral, donde los trabajadores acumulan capital humano por la experiencia y mediante los programas de capacitación laboral. El enfoque del ciclo de vida muestra complementariedades entre las tres etapas de producción de capital humano que pueden ser aprovechadas por los programas de intervención que fomenten el crecimiento de la productividad de manera sostenida (Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016). (Cespedes, Lavado, & Ramírez, 2016) afirma que en términos agregados, la inversión peruana en estos tres componentes es baja (2.7% del PBI de gasto en educación) comparada con estándares internacionales, por lo que es imprescindible, a mediano y largo plazo, incrementar la inversión en educación a niveles cercanos a los de los países de la OCDE (6% del PBI), que permitan tener resultados tangibles en términos de mayor producción de capital humano y productividad en las tres etapas del ciclo de vida.

Alfaro y Aguilar (2018) sostienen que la productividad puede ser medida a nivel de cada factor o en forma conjunta, cuando se mide en forma conjunta toma el nombre de productividad total de factores (PTF) término que resume la capacidad (o eficiencia) que tienen la mano de obra y el capital para producir bienes y servicios de manera combinada. (Alfaro & Aguilar, 2018)

#### **2.2.4. Teoría del empleo**

En el mercado de trabajo de los clásicos se afirma que el mercado es el regulador de la economía y por ende de los recursos, entre ellos los factores de producción, en esta medida analizan la curva de demanda y oferta del trabajo. Con relación a la demanda de trabajo señalan que está representada por la empresa y son las que demandan mano de obra para la producción de bienes y servicios; el precio de la mano de obra es el salario que viene a ser la productividad marginal del trabajo y que nos indica el rendimiento de la mano de obra adicional empleada en un determinado tiempo; es decir, a mayor utilización de mano de obra menor rendimiento (ley de rendimiento decreciente), lo que llevaría a afirmar que a menor ocupación de la mano de obra mayores salarios. Al respecto (Argoti, 2011) señala “la disminución de los salarios incrementa los niveles de empleo y por lo tanto un incremento en los salarios disminuye los niveles de desempleo, presentándose asimismo una relación inversamente proporcional entre el salario real y el nivel de ocupación” (p. 40).

Con relación a la oferta los clásicos indican que son las familias las que ofrecen la mano de obra y que ésta está relacionada con el nivel del salario, a mayor salario mayor oferta de mano de obra, considerando que para ofertar mano

de obra se considera la utilidad que otorga el monto del salario, la cual se explica a través de una curva de indiferencia en la que se considera el ocio y la ocupación, para ofertar trabajo la utilidad de mantenerse ocupado debe de superar a la utilidad de estar ocioso. La relación entre salario y oferta de mano de obra es directa.

Lo anterior nos conduce a un mercado de trabajo, que estará en equilibrio cuando la cantidad demandada y ofertada de trabajo respondan a un mismo nivel de salario, sin embargo, cualquier perturbación de las fuerzas de mercado laboral sería el responsable de la existencia de desequilibrios; este sustento de los clásicos se vino abajo con la crisis del año 1929.

La teoría moderna del empleo se sustenta en la propuesta de Keynes, que inicia observando la Ley de Say, y señala que ésta no se cumple porque las funciones de oferta y demanda agregada son diferentes; al respecto señala que la oferta agregada tiene una pendiente positiva igual a 1 basada en el incremento del ingreso y la demanda agregada tiene pendiente menor a uno basada en el incremento del consumo; lo que conlleva que al aumentar el nivel del empleo la oferta y la demanda agregada aumentan pero la demanda agregada aumenta menos haciendo que la demanda agregada se convierta en un obstáculo para el incremento de la producción y el empleo.

En palabras de (Argoti, 2011) Keynes llega a concluir lo siguiente:

La Demanda Efectiva, es aquel nivel de demanda agregada capaz de absorber exactamente la oferta agregada o el nivel corriente de la producción arrojando la ganancia esperada por los empresarios, es decir, sin excesos de

oferta, ni excesos de demanda. El nivel de empleo está determinado por la demanda efectiva, ya que siempre el sistema económico tiende automáticamente hacia el nivel en que la Demanda Agregada se hace igual a la Oferta Agregada. NE: Es el nivel de Empleo de Equilibrio, pero no es el nivel de Pleno Empleo, porque el límite al nivel del Pleno Empleo está dado por la disponibilidad de la fuerza de trabajo y no por el nivel de la demanda efectiva (p. 49 -50)

### **2.2.5. Empleo y gasto público en educación**

(De Pablos, 2017) señala que la educación a lo largo de la historia ha sido señalada como uno de los factores más importantes en el desarrollo socio-económico de un país, por lo que el Estado ejerciendo en este caso una función paternalista, haya intentado promover y proteger la formación de capital humano.

Todos los países cuentan con algún tipo de intervención pública en este sentido. En el Perú el Estado obliga a consumir a cada ciudadano un nivel mínimo de educación, sin embargo, el hecho de que sea un bien fundamental desde el punto de vista social no determina el hecho de que su provisión y producción deba ser únicamente pública ya que en la práctica conviven educación pública y privada.

Existen diferentes maneras de medir el gasto público

- Gasto público en educación como porcentaje del PIB. (De Pablos, 2017)
- Gasto público en educación como porcentaje del PIB y del gasto público total. (De Pablos, 2017)

- Gasto Público en educación/ gasto total en educación. (De Pablos, 2017)
- Financiación pública y privada por niveles de enseñanza. (De Pablos, 2017)
- Gasto en educación universitaria. (De Pablos, 2017)
- Gasto público en educación universitaria (De Pablos, 2017)

### **Relaciones entre crecimiento económico, productividad y empleo con gasto público en educación.**

En la Declaración de los Derechos Humanos, en su artículo 26° se establece “Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos” (ONU, 2017, párraf. 34). Lo anterior ha inducido a las naciones del mundo a proporcionar educación con miras a desarrollar el conocimiento de los ciudadanos en el entendido de que mayores capacidades producen mayor crecimiento.

(Stiglitz, 2003) refiriéndose a la justificación de la intervención del estado en la educación, señalaba que la educación no es un bien público puro, porque tiene costos marginales diferentes de cero y su calidad no debe de depender de los ingresos familiares. Por su parte (Zoido, 2008) señala que la educación cobra aún mayor importancia en la economía global y competitiva, no solo por su participación en el crecimiento económico sino también porque impulsa la innovación y la cohesión social, sin embargo, advierte que no necesariamente un mayor gasto público es sinónimo de calidad. Así mismo

señala que para garantizar una educación superior de calidad y su consecuente efecto en el crecimiento, hay que garantizar que el gasto público debe de estar destinado a la educación básica.

El gasto público se traduce en mejor educación y ésta influye en el crecimiento económico de la siguiente manera:

- Mejora las capacidades de la persona y lo hace más productivo, impulsando así la oferta agregada. (Becker, 1964, Schultz, 1961)
- Permite a la persona comprender los cambios que se dan a nivel productivo, institucional y social (Romer P. , 1990; Lucas Jr, 1990);
- Impulsa la creatividad, la innovación tecnológica e institucional (Murphy, becker, & Tamura, 1990; Benhabib & Spiegel, 1992; (Romer, 1990)
- Impulsa el desarrollo de generaciones futuras con mayor conocimiento (Lucas Jr, 1990)

### **Medición de la correlación entre variables**

Para conocer los valores de las variables es necesario realizar un proceso de medición de las mismas. Mientras que algunas variables son relativamente sencillas de medir, otras se comportan con cierto grado de subjetividad que hace difícil su medición (Fernández & Díaz, 2011). La calidad de una medida depende tanto de su validez como de su fiabilidad. Mientras que la validez expresa el grado en el que realmente se mide el fenómeno de interés, la fiabilidad indica hasta qué punto se obtienen los mismos valores al efectuar la medición en más de una ocasión, bajo condiciones similares.

Los pasos para medir la correlación son: establecer la correlación entre las variables, luego verificar que los datos sigan el supuesto de normalidad, si se cumple calcular el coeficiente de Pearson e interpretar los resultados; si no se cumple el supuesto de normalidad se calcula el coeficiente de Spearman.

El estadístico de Pearson es:

$$\rho_{x,y} = \frac{\sigma_{x,y} - E [(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sigma_{x,y}}$$

Donde:

$\sigma_{x,y}$  es la covarianza de X, Y

$\sigma_x$  es la desviación típica de la variable X

$\sigma_{x,y}$  es la desviación típica de la variable Y

Una vez obtenido el coeficiente adecuado en correspondencia con los datos a utilizar en el estudio, se interpretan los resultados donde valores próximos a 1 indicarán fuerte asociación lineal positiva. Valores próximos a -1 indican fuerte asociación lineal negativa. Valores próximos a 0 indicarán no asociación lineal, lo que no significa que no puede existir otro tipo de asociación.

Si el muestreo es independiente se verifica la normalidad, la igualdad de varianzas e independencia de errores si se cumplen los supuestos se calcula el coeficiente de correlación intra clase y se interpreta la concordancia.

## 2.3 Marco Conceptual

### **Crecimiento económico**

Incremento de la producción de bienes y servicios finales, al interior un país y en un determinado tiempo (BCRP, 2011).

### **Tasa de crecimiento económico**

Variación porcentual de la producción (medida por el PBI real) en un periodo determinado. Esta tasa de variación existente de un año a otro se mide tanto en el PBI total como en el de las distintas ramas. (BCRP, 2011).

### **Educación.**

Proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad. (MINEDU, 2013)

### **Capital Humano.**

Todos aquellos conocimientos y cualificaciones que han adquirido los trabajadores a través de la formación, la educación y la experiencia. (Pampillon, 2008)

### **Inversión.**

Es el flujo de producto de un período dado que se destina al mantenimiento o ampliación del stock de capital de la economía. El gasto en inversión da lugar a un aumento de la capacidad productiva. (BCRP, 2011)

### **Gasto público en educación.**

Considera al gasto en instituciones de gestión educativa y crédito educativo financiado con recursos públicos provenientes de operaciones realizadas por otras instancias de los gobiernos central y regional”. (Ponce, 2007)

### **Inversión Privada,**

Intervención con el objetivo de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura, de capital privado o capital financiero relacionado a empresas que no pertenecen al Estado. (Pampillon, 2008)

### **Productividad.**

Es el cociente entre la cantidad total de producción de un bien o servicio y la cantidad de un determinado factor utilizado en su producción. En macroeconomía, incremento porcentual calculado como cociente entre el crecimiento del Producto Bruto Interno en un año y el crecimiento de empleo, ambos expresados en porcentajes. (BCRP, 2011)

### **Productividad marginal del trabajo**

Mide la eficiencia del factor laboral, cuanto se produce por una unidad adicional de mano de obra. (BCRP, 2011)

### **Años de escolaridad**

Años de estudios dedicados a la educación formal por una persona. (BCRP, 2011)

## **Empleo**

Condición de las personas en edad y capacidad de trabajar que realizan algún tipo de trabajo, asalariado o no. Se refiere al grado de utilización de la fuerza laboral o de la población económicamente activa (PEA).

## **Demanda de trabajo**

La demanda nos indica la posibilidad de contratar personas (mano de obra) para participar en el proceso productivo en función a salarios alternativos. (BCRP, 2011)

## **Mercado de trabajo**

Lugar donde confluyen los que demandan y ofertan trabajo.

## **2.4 Hipótesis General**

En el Perú, existe una correlación positiva entre el gasto en educación y las variables macroeconómicas crecimiento económico, productividad y empleo en el período 2000 -2020.

### **Hipótesis Específica**

- En el Perú la correlación entre el gasto en educación pública y privada y la tasa de crecimiento del producto bruto interno es positiva en el período 2000 -2020.
- En el Perú la correlación entre el gasto en educación pública y privada y la productividad total de factores es positiva y alta en el período 2000 -2020.
- En el Perú la correlación entre el gasto en educación pública y privada y la tasa de empleo es positiva y alta en el período 2000 -2020.

## 2.5. Variables

### a) Variable: gasto en educación

#### Definición conceptual

Comprende al conjunto de gastos realizados en educación pertenecientes a las entidades constituidas por los ministerios, otros organismos y el sector privado a nivel nacional, regional y local destinados a gastos corrientes y de inversión.

#### Definición operacional

Operacionalmente el gasto en educación se midió por el gasto público y gasto privado en educación básica regular medido a través de sus tasas interanuales de crecimiento.

### b) Crecimiento económico

#### Definición conceptual

Incremento de la producción de bienes y servicios finales, de una economía en una unidad de tiempo

#### Definición operacional

Para esta investigación operacionalmente el crecimiento económico será medido a través del incremento interanual del producto bruto interno, expresado en términos porcentuales.

### c) Variable: Productividad

#### Definición conceptual

Mide la eficiencia en el uso de los factores productivos.

### Definición operacional

En esta investigación la productividad es medida por el cociente entre PBI/ población ocupada, expresada en términos de tasa de crecimiento

#### d) Variable: Empleo

### Definición conceptual

Condición de las personas en edad y capacidad de trabajar que realizan algún tipo de trabajo, asalariado o no. Se refiere al grado de utilización de la fuerza laboral o de la población económicamente activa (PEA).

### Definición operacional

En esta investigación el empleo es medida a través de la población económicamente ocupada expresada a través de su tasa de crecimiento.

#### e) Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Índice
Variable independiente  Gasto en educación	Gasto público en educación básica regular	<b>Definición conceptual</b> Comprende al conjunto de gastos realizados en educación pertenecientes a las entidades constituidas por los ministerios y otros organismos a nivel nacional, regional y local destinados a gastos corrientes y de inversión. <b>Definición operacional</b> Operacionalmente el gasto público en educación será medido por la tasa de crecimiento interanual	Crecimiento interanual	Tasa de crecimiento interanual en %

	Gasto privado en educación básica regular	<p><b>Definición conceptual</b> Comprende al conjunto de gastos realizados en educación por el sector privado.</p> <p><b>Definición operacional</b> Operacionalmente el gasto privado en educación será medido por la tasa de crecimiento interanual</p>	Crecimiento interanual	Tasa de crecimiento interanual en %
Variables dependientes	Producto bruto interno	<p><b>Definición conceptual</b> Incremento de la producción de bienes y servicios finales, de una economía en una unidad de tiempo</p> <p><b>Definición operacional</b> Es medido a través de la tasa de crecimiento interanual.</p>	Variación porcentual del producto bruto interno.	Tasa de crecimiento interanual del PBI en %
a) Crecimiento económico				
b) Productividad	Económica	<p><b>Definición conceptual</b> Valor de la producción por cada trabajador empleado</p> <p><b>Definición operacional</b> En esta investigación la productividad es medida por el cociente entre PBI y población ocupada</p>	Productividad del empleo	PBI/PEA ocupada
c) Empleo	Macroeconómica	<p><b>Definición conceptual</b> Condición de las personas en edad y capacidad de trabajar que realizan algún tipo de trabajo, asalariado o no.</p> <p><b>Definición operacional</b> Se midió por la tasa de crecimiento del empleo</p>	Población económicamente activa ocupada	Tasa de crecimiento de la PEA ocupada.

## f) Medida de la Correlación

La correlación entre las variables será medida por r de Pearson

El estadístico de Pearson es:

$$\rho_{x,y} = \frac{\sigma_{x,y} - E [(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sigma_x \sigma_y}$$

Donde:

$\sigma_{x,y}$  es la covarianza de X, Y

$\sigma_x$  es la desviación típica de la variable X

$\sigma_y$  es la desviación típica de la variable Y

## Modelo econométrico

$$[Y_1] ; [Y_2], [Y_3] = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + u$$

Donde :

**[Y<sub>1</sub>] = vector 1**

Y<sub>11</sub> = crecimiento económico (variación interanual del PBI en %)

Y<sub>12</sub> = empleo (tasa de crecimiento de la población económica ocupada en %)

Y<sub>13</sub> = productividad (PBI/PEAocupada en soles)

**[X<sub>1</sub>] = vector 2**

X<sub>11</sub> = gasto público en educación (valores monetarios)

X<sub>12</sub> = gasto privado en educación (valores monetarios)

## g) Contrastación de la hipótesis

*La hipótesis de investigación* será contrastada con el signo del coeficiente de correlación de Pearson, si es positiva se comprueba la relación teórica positiva

que existe entre la educación, la productividad y el empleo con el crecimiento económico. Por lo tanto, las hipótesis de investigación serán válidas.

La hipótesis de investigación será contrastada con la teoría del crecimiento endógeno, dado que la educación es una variable que se da al interno del país y además la teoría del ciclo de vida señala que la educación a lo largo de la vida es importante para elevar los conocimientos, la productividad y el empleo y la teoría del capital humano señala que la educación forma capital humano que influye en el crecimiento económico; en todos los casos la relación es positiva es decir que el gasto en educación contribuye a mejorar el crecimiento económico, la productividad y el empleo. Por lo tanto, si el coeficiente (r de Pearson) de las correlaciones es positivo para estas variables se valida la hipótesis de investigación.

*La hipótesis estadística*, se validó con el r de Pearson, si este es positivo significa que existe relación positiva entre gasto en educación y crecimiento, económico, productividad y empleo.

El modelo de correlación canónica se validó con el estadístico de Wilks, si este tiene una probabilidad menor a  $p < 0.05$  se válida el modelo, es decir las variables gasto en educación privada y pública contribuyen al crecimiento económico.

### **III. METODOLOGIA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es correlacional, pues establecerá la correlación que existe entre la variable gasto en educación y las demás variables consideradas, la correlación es a nivel de asociación entre variables.

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es no experimental, longitudinal y correlacional.

#### **3.2. Población y muestra**

Por la naturaleza de la investigación, la población la constituyen las variables de estudio: para la variable dependiente el crecimiento económico, productividad y empleo y para la variable independiente el gasto público y privado en educación.

La muestra está conformada por los datos históricos anuales de las variables señaladas anteriormente para el periodo de estudio.

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

Los datos son de carácter secundario. Para obtener los datos estadísticos de las variables consideradas, se usará la técnica de la observación documental y como su instrumento la guía de observación documental, en dicha guía se

anotarán los datos estadísticos correspondientes a cada una de las variables, se harán los cálculos necesarios para obtener los indicadores e índices propuestos en la investigación.

Los datos fueron recolectados de la página web del Instituto Nacional de estadística e Informática del Perú.

### **3.4. Metodología**

El trabajo consiste en relacionar los datos de gasto en educación básica regular tanto público y privado con las variables macroeconómicas: PBI, empleo y productividad; la relación entre estas variables es indirecta.

#### **De las variables.**

El gasto en educación según la teoría existente influye como una variable interviniente impulsando el crecimiento económico, el empleo y la productividad. Su relación con el crecimiento económico se da a través del capital humano dado que la educación contribuye a mejorar las capacidades productivas de las personas, en el caso de la investigación el gasto esta referida al gasto en educación básica regular a nivel de sus dos componentes: gasto público y gasto privado. La relación del gasto en educación y el empleo es indirecta porque la educación actúa en forma probabilística en los niveles de empleo; es decir a mayor educación mayores probabilidades de ser empleado, el empleo en términos teóricos depende del nivel de producción, sin embargo, a pesar de ello el nivel de empleo no deja de estar relacionado con las capacidades (formadas por la educación) productivas de las personas. La productividad del

empleo está relacionada con la educación porque está al contribuir mejorando los niveles de conocimiento, habilidades, destrezas de las personas permite una mayor productividad en sus empleos.

### **De la metodología**

La relación entre el gasto en educación y las variables macroeconómicas: PBI, empleo y productividad se da a nivel indirecto por lo que estadísticamente no se puede relacionar a través de una función o una identidad económica, por lo que se recurrió al empleo de la correlación de Pearson dado la distribución normal de los datos, es decir sólo se vera la correlación existente entre los datos que puede ser positiva o negativa y en función a ella se interpretan los resultados; así mismo para corroborar la relación se hace uso de la correlación canónica que permite establecer la correlación entre dos o más variables dependientes con dos o más variables independientes es decir, esta técnica permite correlacionar dos vectores o conjuntos de datos. Se considera que las herramientas son las adecuadas para establecer una correlación de este tipo.

### **De los datos.**

Los datos fueron obtenidos de la data del Instituto Nacional de Estadística del Perú, los datos usados están valorados en términos constantes y tienen una alta veracidad.

### **Del tratamiento de los datos.**

Los datos fueron previamente recolectados, ordenados y clasificados en una hoja Excel, luego fueron sometidos a cálculos para determinar su tasa de

crecimiento y calcular la relación PBI/PEA o para luego ser migrados al SPSS y sometidos al análisis de correlación de Pearson y correlación canónica, los resultados son presentados en figuras y tablas. Se realizó el análisis de los resultados, la contrastación de la hipótesis, la discusión, conclusiones y recomendaciones.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. De los datos

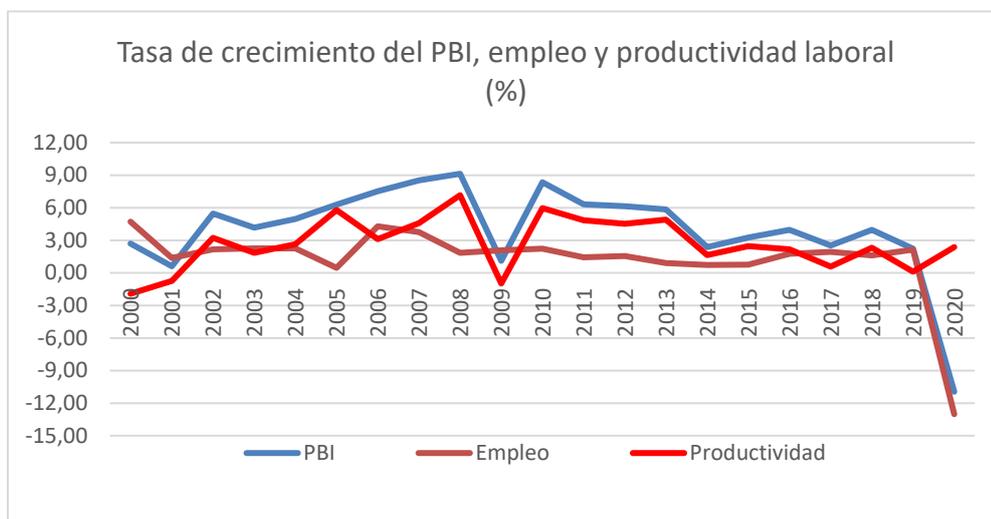


Figura 1. Tasa de crecimiento PBI, empleo y productividad

Fuente: Datos estadísticos del PBI, empleo y productividad del INEI

La figura 1 muestra la tasa de crecimiento del producto bruto interno, el empleo y la productividad del empleo.

El PBI muestra una tasa de crecimiento positiva a lo largo del período, en el 2002 la tasa fue de 5.45%, en el 2006 fue de 7.53%, en el 2009 fue de 1.10%, a partir del 2014 la tasa de crecimiento disminuye, pero siguen siendo positivas en el 2015 fue de 3.25%, en el 2017 fue de 2.52, en el 2019 fue de 2.24% y en el 2020 tuvo un comportamiento atípico disminuyó en -10.95% por efectos de la pandemia. Hay que destacar que el Perú viene creciendo económicamente desde la década del 2000, los factores que explican este crecimiento son la inserción del modelo económico en la economía liberal a través de los cambios estructurales realizados en el primer gobierno de Fujimori, luego la inserción en el mercado global de la economía peruana, la demanda

mundial de materia prima entre ellas el mineral por países como China y la India, el crecimiento de los cultivos de agroexportación a lo largo del litoral costero y parte de la sierra, la apertura comercial que ha permitido la importación de bienes de capital, la transferencia de tecnología y la ampliación de la cobertura educativa experimentada por el país en los últimos años.

El empleo considerado como PEA ocupada tuvo un comportamiento inestable sus tasas de crecimiento en el periodo de estudio, estuvieron en el rango de 0.46% a 4.71% , en el 2005 la tasa de crecimiento fue de 0.46%, en el 2007 fue de 3.76%, en el 2011 fue de 1.42%, a partir del 2016 las tasas de crecimiento mejoran así en el 2017 fue de 1.94%, en el 2018 fue de 1.61% en el 2020 por efectos de la pandemia la tasa decreció a -13.02%. Se destaca de que el empleo es una demanda derivada de la producción, es decir, si existe producción debido a la demanda de productos, el empleo se comportara en forma creciente, durante los últimos años el crecimiento de los sectores construcción, minero, agroexportación, el sector servicios y la inversión pública han contribuido a incrementar la tasa de empleo, sin embargo, hay que destacar también que el sector informal empresarial también contribuye a generar empleo, sin embargo el empleo privado tiene un comportamiento volátil, esta ligado al comportamiento del crecimiento económico.

La productividad muestra tasas negativas en los años 2000, 2001 y 2009. Entre el 2002 y 2016 la productividad tuvo un crecimiento de 3.54% en promedio. En el 2017 la tasa de crecimiento fue de 0.57%, en el 2019 fue de 0.11% y en el 2020 fue de 2.38%. La productividad laboral en el Perú muestra

rendimientos bajos debido a que una gran parte de la mano de obra empleada en la producción de bienes y servicios no tiene la calificación necesaria en comparación a otros países, debido a que en el Perú aún no está impulsando la formación técnica, con la cual mejorar la productividad.

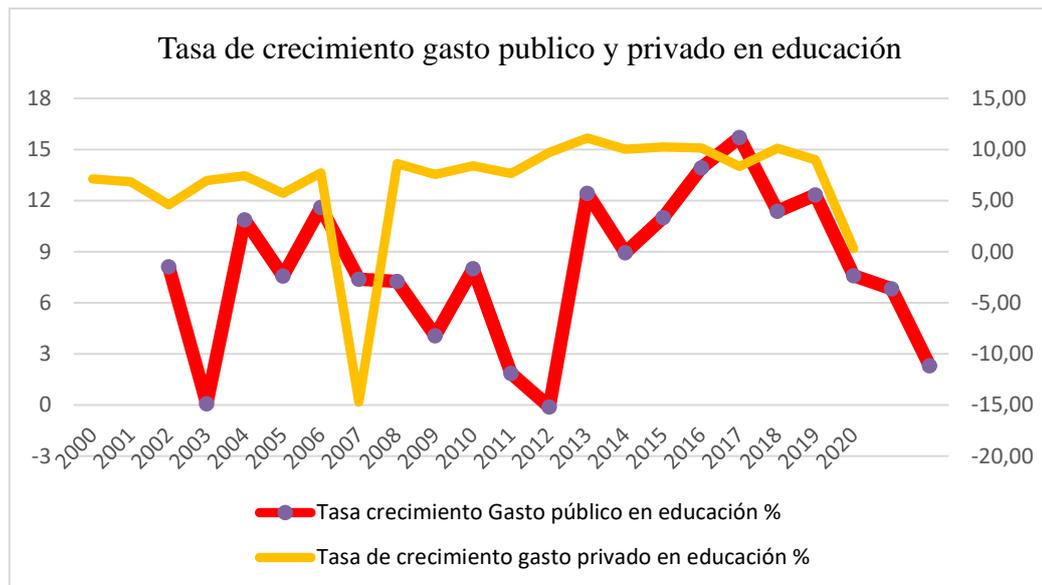


Figura 2. Tasa de crecimiento del gasto público y privado en educación

Fuente: Datos estadísticos del gasto público y privado del INEI

La figura 2 muestra el comportamiento del gasto público y privado en educación. El gasto público muestra un crecimiento volátil en el 2001 creció en 0.07%; en el 2004 fue de 11.60%, en el 2007 fue 4.06%, en el 2008 fue de 8.0%, en el 2010 fue de -0.11%, en el 2015 fue de 15.71%, en el 2018 y 2019 fue de 7.59% y 6.83% respectivamente, en promedio durante el periodo creció en 8.05%. El gasto privado en educación creció en promedio durante el período en 6.80%, entre el 2000 y el 2006 creció en 6.62%, entre el 2013 y 2016 creció en promedio 10%, en el 2019 creció 9.01%.

Durante los últimos años los gobiernos están gastando una mayor cantidad de recursos financieros públicos destinados a la educación, en especial en infraestructura usando los recursos del canon, sin embargo, la mayor parte del dinero es para cubrir gastos corrientes (sueldos, pensiones, materiales educativos) y para incrementar la cobertura educativa, hay muy poco dinero para mejorar la calidad educativa, factor que es importante para elevar la productividad y el crecimiento económico.

#### 4.2. De la correlación entre las variables

Tabla 2. Correlaciones

		TASA CRECIM. PBI	TASA CRECIM EMPLEO	PRODUCTIVIDAD DEL EMPLEO
GASTO PUBLICO	Correlación de Pearson	,513	,507	,930
EDUCACION	Sig. (bilateral)	,017	,019	,000
GASTO PRIVADO	Correlación de Pearson	,527	,516	,923
EDUCACION	Sig. (bilateral)	,014	,017	,000

Fuente: Datos estadísticos PBI, empleo, productividad, gasto público y privado. INEI

En la tabla 2 se observa la matriz de correlaciones, existe una correlación positiva entre el gasto público en educación y el PBI y el empleo; el valor de la correlación es 0.513 y 0.507 respectivamente.

La correlación entre el gasto privado en educación y el PBI y empleo es positiva, es una correlación media y sus valores son 0.527 y 0.516 respectivamente.

La correlación entre el gasto público, privado y la productividad es positiva.

La correlación muestra el grado de asociatividad que existe entre dos variables o más, es decir, muestra si el comportamiento de las variables está asociado o no y si esta asociación es alta, baja o media. En el caso del gasto público en educación y el crecimiento económico la relación es positiva ( $r$  Pearson 0.513) con  $p < 0.05$ , significa que guardan una relación positiva, situación explicada porque el gasto público en educación es destinado mayormente a incrementar la cobertura, la infraestructura y pago de sueldos y salarios y en las últimas décadas el gasto en educación ha aumentado.

#### 4.3. De la correlación canónica

Tabla 3.

	Correlación	Autovalor	Estadístico de Wilks	F	Sig.
1	<b>,955</b>	<b>10,470</b>	<b>,083</b>	<b>13,151</b>	<b>,000</b>
2	,212	,047	,955	.	.

Fuente: Datos estadísticos PBI, empleo, productividad, gasto público y privado. INEI

En la tabla 3 se muestra los valores de correlación, autovalor, estadístico de Wilks, el valor F y el valor de significancia. La correlación canónica hace varias interacciones de correlación (en el caso 2 porque dos son las variables independientes) se toma el mayor valor y tiene significancia estadística. El valor de la correlación es 0.955 es un valor que indica una correlación alta entre las variables del primer conjunto con las variables del segundo conjunto. Explica la

contribución del gasto público y privado en educación a las variaciones del PBI, empleo y productividad. Nos indica que en forma conjunta el gasto público y privado en educación contribuyen al crecimiento económico, a la productividad y al empleo, el mecanismo de transmisión es el siguiente el gasto en educación en especial aquel destinado a la educación técnica y superior se traduce en mejora de las capacidades y habilidades de la persona, están producen mayor productividad y una mayor productividad genera mayor producción pero también los mayores conocimientos y habilidades junto a la productividad generan mayores probabilidades de conseguir empleo.

Existe relación significativa entre los conjuntos de datos relacionados, dado que la significancia de la prueba de Barlett lambda de Wilks es menor a  $p < 0.05$  es decir cada una de las variables consideradas en el modelo son significativas y sus varianzas son distintas.

**Tabla 4. Cargas canónicas conjunto 1**

Cargas canónicas del conjunto 1		
Variable	1	2
PBITASACRECIM	,539	,836
EMPLEOTASACRECIM	,533	,544
PRODUCTIVIDAD	-,972	,225

Fuente: Datos estadísticos PBI, empleo, productividad, gasto público y privado. INEI

En la tabla 4 se muestra los valores de la carga canónica para el conjunto de datos dependiente (PBI, empleo y productividad). La carga canónica o correlación de estructura canónica, mide la relación simple entre una variable original observada del conjunto dependiente o independiente y el valor teórico

canónico del conjunto. El valor de la carga del PBI es de 0.836 significa que el gasto público y privado en educación están correlacionados canónicamente en 0.83 es una relación positiva; de igual modo los valores de la carga canónica del empleo y la productividad son 0.544 y 0.225 indicando que su relación con el gasto público y privado son positivas. El valor 0.83 indica la variación de la varianza explicada por el gasto público y privado en el PBI.

**Tabla 5. Varianza explicada**

Variable canónica	Conjunto 1 por sí mismo	Conjunto 1 por conjunto
1	,507	,462

Fuente: Datos estadísticos PBI, empleo, productividad, gasto público y privado. INEI

La tabla 5 muestra que la varianza de las variables PBI, empleo y productividad esta explicada por el gasto público y privado en 0.46 %. Indica que el gasto público y privado contribuye o explica la variación del crecimiento económico en 0.46%.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados muestran una matriz de correlación inicial, en la que el gasto público está correlacionado positivamente con el PBI y el empleo, sus valores son de (0.513) y (0.507) respectivamente. La correlación de (0.513) indica que el gasto público en educación tiene una relación directa con el PBI, es decir el gasto público contribuye positivamente a impulsar el crecimiento económico, particularidad que se debe a que el gasto en educación básica regular, sienta las bases para el aprendizaje para el trabajo productivo, uno de los fines de la educación básica es desarrollar el aprendizaje cognitivo en razonamiento lógico y comprensión lectora. Si bien es cierto que la teoría del capital humano indica que la educación hace más productivas a las personas y que a través de su productividad se impulsa el crecimiento económico, los resultados muestran que la educación básica fortalece la educación productiva impartida a través de los institutos, universidades y centros de capacitación. El gasto público en educación básica regular correlacionado con el empleo muestra una relación positiva media de (0.507), indicando que el gasto en educación básica está relacionado con el empleo, relación que se explica si se tiene en cuenta que la educación básica regular es el nivel mayoritario al que llega la mayor parte de los peruanos, por lo tanto, contribuye al empleo y al PBI. A nivel de gasto privado en educación se observa que las relaciones entre el PBI y el empleo son positivas (0.527) y (0.516) respectivamente, son las mismas razones del gasto público en educación básica regular, las que explican estos resultados. La relación entre gasto público y privado en educación básica con la productividad muestra una relación positiva de (0.93) y (0.92) respectivamente, situación que denota que a pesar de que la educación básica no prepara para el trabajo productivo, los conocimientos adquiridos en ésta

contribuyen a sentar las bases de desarrollo cognitivo que en el futuro propiciarán la productividad de las personas. Los resultados son coincidentes con los de (Valdez, 2015) cuando indica que la educación para influir en el incremento del producto bruto interno, necesita de sistemas educativos de calidad dirigido a áreas prioritarias y que además garanticen el desarrollo de habilidades cognitivas. En el caso peruano la educación básica no muestra logros importantes en el desarrollo cognitivo, tal como lo muestran las pruebas PISA y ESCALE del Ministerio de Educación. (Canals, 2017) señala que para ver los efectos de la educación hay que distinguir los niveles educativos y los niveles de control de calidad a la que están sometidos y considerar si el efecto de la educación es sobre la productividad o el talento.

A nivel de correlación canónica global los resultados muestran que existe una relación canónica  $R_c$  superior al 95% que quiere decir que las variables gasto público y privado en educación básica están correlacionados con el PBI, empleo y productividad, la correlación es significativa  $p < 0.05$  medida a través del parámetro Barlett Lambda de Wilks. (Clark, 2006) señala que valores superiores al 30% son aceptables para este tipo de técnica

Sin embargo, para ver si la relación es positiva o negativa entre las variables se tiene que observar los valores de carga canónica, los resultados para el crecimiento económico tienen una carga canónica igual (0.836), para el empleo (0.544) y para la productividad (0.225). Los valores muestran la participación de las variables en ese orden de importancia y son positivas, una relación positiva indica que el gasto en educación básica regular, explica las variaciones de la varianza del PBI, empleo y productividad. La teoría del capital humano, sostiene que la incidencia de la educación

en el crecimiento económico es a nivel probabilístico, es decir, puede o no contribuir al crecimiento económico, en el caso de la investigación el gasto en educación básica ha sido destinado a incrementar la cobertura educativa, impulsar la infraestructura educativa y en menor medida a la adquisición de material educativo y capacitación docente, aspectos que contribuyen a impulsar el crecimiento económico, se observa que el gasto en educación básica regular se ha incrementado y su relación con el crecimiento económico, empleo y productividad es positiva. Por otro lado, la teoría del capital humano no afirma que la educación incide directamente en el crecimiento económico, dice que la educación orientada a mejorar el conocimiento y habilidades productivas mejora las posibilidades de obtener empleo y que a través de esta dada la mayor productividad de la mano de obra se impulsa el crecimiento. Es decir, el gasto en educación básica es el que sienta las bases del conocimiento y si se tiene en cuenta que es el nivel mayoritario de los peruanos sus efectos en el empleo, la productividad y el crecimiento económico son positivos. Los resultados existentes en la literatura confirman los resultados así, (Valdez, 2015) indica que la educación influye en el crecimiento económico cuando es de calidad y desarrolla las habilidades cognitivas; los resultados de las prueba internacional y nacional muestran pocos avances para el caso peruano. (Canals, 2017) señala que al analizar los efectos de la educación en el empleo y el desarrollo económico hay que separar los niveles educativos y ver la calidad con la que se imparten. (Scheweke, 2020), afirma que, en los países en desarrollo, un gasto público eficiente en educación primaria propicia un mayor rendimiento en secundaria y superior conllevando a incrementar la productividad del trabajo y el crecimiento económico. Tal como se afirmó la educación básica potencia el conocimiento cognitivo para el rendimiento en la educación superior y ésta mejora

la productividad, acceso a empleo y crecimiento económico. Por su parte (Gomez & Zarate, 2011), afirman que la relación entre el gasto en educación y PBI per cápita en América Latina, no siempre es positiva, va a depender del país del que se trate. Los resultados muestran que la relación entre gasto en educación básica regular y PBI es negativa para el Perú. (Terrones & Calderón, 2000), señalan para el Perú, que el gasto público del sector educativo debe de concentrarse en elevar la calidad, universalidad y cobertura de la educación primaria; los programas de la educación universitaria deben estar orientados a actividades productivas y de investigación y como política educativa se debería impulsar la matrícula en educación superior a fin de reducir los problemas de distribución y así se impulsaría el crecimiento económico. (Coello & Perez, 2005) afirman que en la Comunidad Andina de Naciones y del Mercosur el efecto del gasto educativo no es significativo para la productividad. Refiriéndose al mismo tema Loría (2019) afirma que la productividad está relacionada fundamentalmente con la calidad de educación, que lo determinante del recurso humano no es su volumen sino su productividad y el factor que explica la productividad es la educación entendida como un proceso acumulativo, que va desde la educación inicial hasta la educación superior y que continua con las capacitaciones en el lugar de trabajo y tiene que ser pertinente con los requerimientos de la demanda productiva.

Los resultados difieren con los resultados de la investigación de (Alcantara & Baquerizo, 2019) quienes señalan que en la parte Central del Perú, el gasto en educación con el crecimiento económico están relacionados positivamente, pero no señala el nivel educativo estudiado. De igual forma (Zegarra, 2018), señala que en la Región Junín en el período 2001-2015, el gasto público en educación ha tenido una

influencia sobre el crecimiento económico de 0.36, es decir un incremento porcentual en el gasto de 1% produce un incremento porcentual en el PBI per cápita de 0.36%.

Los resultados apoyan la hipótesis general y específicas propuestas, se planteó una relación positiva y los resultados la confirman, este resultado es concordante con la teoría del capital humano desde su punto de vista de que la influencia de la educación en el crecimiento económico hay que verla probabilísticamente, los resultados son significativos a nivel estadístico.

## CONCLUSIONES

1. Existe una correlación positiva entre el gasto en educación básica regular y las variables macroeconómicas crecimiento económico, productividad y empleo en el Perú en el periodo 2000-2020.
2. El gasto público y privado en educación básica regular está correlacionada positivamente con el crecimiento económico, su coeficiente canónico es (0.836) y es significativo estadísticamente.
3. El gasto público y privado en educación básica regular está correlacionada positivamente con el crecimiento económico, su coeficiente canónico es (0.544) y es significativo estadísticamente.
4. El gasto público y privado en educación básica regular está correlacionada positivamente con el crecimiento económico, su coeficiente canónico es (0.225) y es significativo estadísticamente.

## RECOMENDACIONES

Los resultados muestran que el gasto en educación básica regular tanto pública como privada han crecido a nivel de cobertura, sin embargo aún falta impulsar la calidad educativa, por lo que se recomienda:

- Al Ministerio de Educación, destinar una parte del gasto en educación a garantizar la educación de calidad en todos los niveles de la educación básica regular, capacitando para ello a los docentes y proporcionando el material didáctico y tecnológico necesario para ser empleado en las aulas.
- Al MINEDU impulsar la formación educativa en la mejora de conocimientos, habilidades y destrezas orientados a incrementar la productividad de las personas en especial en las carreras técnicas y de educación universitaria.
- A las universidades, identificar las carreras profesionales que contribuyan al crecimiento económico e impulsar su implementación a nivel nacional.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Agietta, M. (1979). *Regulación y crisis del capitalismo: la experiencia de los Estados Unidos*. Editorial Siglo XX.
- Alcantara, V. L., & Baquerizo, M. F. (2019). *Influencia del gasto en educación en el crecimiento económico de la región Central del país*. Huancayo: UNC.
- Alvaréz, A. M., & Linoska, D. C. (2020). *Determinar el impacto de la inversión en educación en el crecimiento económico del Perú 2007 - 2017*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Argoti, C. A. (2011). Algunos elementos sobre la teoría clásica del empleo y la versión keynesiana. *Tendencias*, 35-57.
- Barro, R., Martin-i-Sala, & Xavier. (1995). *Economic growth*. The economist.
- BCRP. (2011). *Glosario de términos económicos*. Lima: BCR.
- BCRP. (2013). *Estadísticas económicas*. Lima: bcrp.
- Becattini, G. (2000). *Il distretto industriale, un nuovo modo di interpretare il cambiamento economico*. Torino: Rosenberg, Sellier.
- Bocanegra, P. E., & Rojas, J. M. (2013). *Los retornos de la educación al crecimiento económico 2005-2008*. Huamanga: Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga.
- Canals, C. (19 de Mayo de 2017). *Educación y crecimiento económico*. Obtenido de <https://www.caixabankresearch.com/>:  
<https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/mercado-laboral-y-demografia/educacion-y-crecimiento-economico>

- Cespedes, N., Lavado, P., & Ramírez, N. (2016). *Productividad en el Perú: mediciones, determinantes e implicancias*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Clark, M. (6 de enero de 2006). *Canonical correlación with SPSS*. Obtenido de <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2006/january06/rss.htm>
- Coello, D., & Perez, R. (2005). Impacto del gasto educativo en el crecimiento económico de América Latina. *Cuadernos Latinoamericanos*, 47-67.
- David, R. (1817). *Principles of Political Economy*. Londres.
- Dolors, B. (2009). El papel de la educación superior en el crecimiento y desarrollo de los países iberoamericanos. *Revista electronica de geografía y ciencias sociales*, 45(39).
- Domar, E. (1946). Capital expansion rate of growth and employment. *Econometrica*, 137-147.
- Gomez, M. F., & Zarate, C. M. (2011). Gasto público en educación frente al comportamiento de los principales agregados económicos en Latino América. *Finanzas y Política Económica*, 27-38.
- Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial Development, Growth, and the Distribution on Income. *Journal of Political Economy*, 1076-1107.
- Harrod, R. (1939). An essay in dynamic theory. *Economic Journal*, 14-33.
- Loría, M. (29 de enero de 2019). *La educación clave para la productividad*. Obtenido de Academia de Centroamérica: <https://www.academiaca.or.cr/opinion/la-educacion-clave-para-la-productividad/>

- Lucas Jr, R. (1990). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22.
- Lucas, R. (1981). *Studies in bussines cyckle theory* . UCL.
- Malthus, R. (1798). An Essay on the Principle of Population, as it affects the future improvement of society with remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers. *Enciclopedia Britanica*.
- Marx, K. (1867). *El Capital Volumen I*. Hamburg: Verlang Von Otto.
- Meadows, D. (1977). *Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New American Library.
- Mendoza, C. L., & Silvia, P. B. (2019). *Influencia del gasto en educación pública en el crecimiento económico de la región central del país 2001-2018*. Cerro de Pasco: Universidad Daniel Alcides Carrión.
- MINEDU. (2013). *Ley general de educación 28044*. Lima: El Peruano.
- OEI. (2018). *Educación superiro, productividad y competitividad en América*. Madrid: IIEYP.
- Ordoñez, E. A., Zuñiga, F. P., & Martinez, S. C. (2018). Educación y crecimiento económico: analisis e implicancias. *Revista de economía y administración*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.5377/eya.v9i1.6654>
- Pampillon, O. R. (2008). *Diccionario de Economía*. Iberlibro.
- Paredes, A. J. (2019). *La educación y el crecimiento económico en el Perú 2005 - 2016*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

- Ponce, S. (2007). *Eficiencia del gasto público en educación: un análisis por departamentos*. Lima: PUCP.
- Romer, P. (1990). Teoría del crecimiento endógeno. *Journal of political economy*.
- Sanabria, N., & Velez, J. (2009). La calidad de la educación desde una perspectiva funcional. *Revista universidad y empresa*, 8(16), 172-214.
- Scheweke, W. (28 de setiembre de 2020). *Educación y desarrollo económico*. Obtenido de milt.blogspot: 2004 <<http://milt.blogspot.com/2004/09/educacin-y-desarrollo-econmico.html>
- Schultz, T. (1961). *Investment in Human Capital: The role of education and of research*. New York: Columbia University Press.
- Schumpeter, J. (1912). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Cambridge: Fondo de Cultura Económica.
- Smith, A. (1776). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Londres: W. Strahan, T. Cadell.
- Solow, R. (1956). A contribution the theory of economic growth. *Journal of economics*, 65-94.
- Stiglitz, J. (2003). *La economía del sector público*. España: Antoni Bosch.
- Terrones, M., & Calderón, C. (2000). *Educación, Capital Humano Y Crecimiento Económico*. Lima: GRADE.
- Urciaga, G., & Almendarez, H. (2006). Determinación de los salarios y rendimientos de la escolaridad en la región Mar de Cortés. *revista de la Educación Superior*, 37-53.

Valdez, I. A. (14 de 04 de 2015). *El papel de la educación en el desarrollo económico*.

Obtenido de <http://www.trcimplan.gob.mx/>:  
<http://www.trcimplan.gob.mx/blog/papel-educacion-desarrollo-economico.html>

Zegarra, R. M. (2018). *Influencia de la inversión pública en educación sobre el crecimiento económico de la región Junin 2001-2015*. Huancayo: Universidad Continental.

Zoido, P. (2008). El gasto público en educación en América Latina. *Percepciones*.

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema de Estudio	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema Principal</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el gasto público en educación y las variables macroeconómicas crecimiento económico, productividad y empleo en el Perú en el período 2000-2020?</p> <p><b>Problema específico</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y el crecimiento interanual del producto bruto interno en el Perú 2000-2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y la productividad de la mano de obra en el Perú 2000-2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el gasto público y privado en educación básica regular y la tasa de empleo en el Perú 2000-2020?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la correlación entre el gasto público en educación y las variables macroeconómicas crecimiento económico en el Perú 2000-2020</p> <p><b>Objetivo Especifico</b></p> <p>Determinar la correlación que existe entre el gasto público y privado en educación básica y el crecimiento inter anual del producto bruto interno en el Perú 2000-2020</p> <p>Determinar la correlación que existe entre el gasto público y privado en educación y la productividad de la mano de obra en el Perú 2000-2020</p> <p>Determinar la correlación que existe entre el gasto público y privado en educación y la tasa de empleo en el Perú 2000-2020.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>En el Perú, existe una correlación positiva alta entre el gasto en educación y las variables macroeconómicas crecimiento económico, productividad y empleo en el período 2000 -2020</p> <p><b>Hipótesis Específica</b></p> <p>En el Perú la correlación entre el gasto en educación pública y privada y la tasa de crecimiento del producto bruto interno es positiva y alta en el período 2000 -2020.</p> <p>En el Perú la correlación entre el gasto en educación pública y privada y la productividad total de factores es positiva y alta en el período 2000 -2020.</p> <p>En el Perú la correlación entre el gasto en educación pública y privada y la tasa de empleo es positiva y alta en el período 2000 -2020</p>	<p><b>Gasto público en educación</b></p> <p><b>Crecimiento económico</b></p> <p><b>Productividad</b></p> <p><b>Empleo</b></p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Correlacional</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental de corte transversal descriptivo y correlacional</p> <p><b>Técnicas:</b></p> <p>Guía de observación documental.</p>

## ANEXO 2: datos

	Tasa de crecimiento PBI (%)	Tasa de crecimiento del empleo (%)	Productividad laboral (S/ por trabajador)	Gasto público en educación (mill. S/)	Gasto privado en educación (mill. S/.)
2000	2.69	4.71	18,433	4,663,781	9,191,971
2001	0.62	1.38	18,294	4,667,018	9,820,810
2002	5.45	2.16	18,884	5,174,792	10,272,945
2003	4.17	2.27	19,233	5,566,921	10,987,383
2004	4.96	2.27	19,738	6,212,893	11,803,855
2005	6.29	0.46	20,881	6,671,259	12,477,346
2006	7.53	4.29	21,530	7,155,354	13,438,959
2007	8.52	3.76	22,517	7,446,000	11,462,000
2008	9.13	1.84	24,127	8,042,000	12,451,000
2009	1.10	2.09	23,891	8,191,000	13,394,000
2010	8.33	2.24	25,316	8,182,000	14,518,000
2011	6.33	1.42	26,540	9,199,000	15,630,000
2012	6.14	1.54	27,743	10,021,000	17,148,000
2013	5.85	0.90	29,104	11,124,000	19,055,000
2014	2.38	0.73	29,582	12,674,000	20,963,000
2015	3.25	0.77	30,310	14,665,000	23,112,000
2016	3.95	1.75	30,967	16,333,000	25,455,000
2017	2.52	1.94	31,144	18,349,000	27,577,000
2018	3.97	1.61	31,868	19,741,000	30,367,000
2019	2.24	2.13	31,903	21,089,000	33,103,000
2020	-10.95	-13.02	32,663	21,575,000	33,203,124