

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



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

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS

TESIS:

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN, CAPITAL HUMANO Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ

Para optar el Grado Académico de

DOCTOR EN CIENCIAS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

Presentada por:

M.Cs. OSCAR DAVID CARMONA ALVAREZ

Asesor:

Dr. ELFER GERMÁN MIRANDA VALDIVIA

Cajamarca – Perú

2021

COPYRIGHT © 2021 by
OSCAR DAVID CARMONA ALVAREZ
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



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

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS

TESIS APROBADA:

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN, CAPITAL HUMANO Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ

Para optar el Grado Académico de

DOCTOR EN CIENCIAS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

Presentada por:

M.Cs. OSCAR DAVID CARMONA ALVAREZ

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Elfer Germán Miranda Valdivia
Asesor

Dr. Arnaldo Roque Kianman Chapilliquen
Jurado Evaluador

Dr. Aurelio Baltazar Vásquez Cruzado
Jurado Evaluador

Dr. Luis Octavio Silva Chávez
Jurado Evaluador

Cajamarca – Perú

2021



Universidad Nacional de Cajamarca

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD

Escuela de Posgrado

CAJAMARCA - PERU



PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS

MENCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS

Siendo las 16:00 horas del día 19 de julio del año dos mil veintiuno, reunidos a través de Gmeet meet.google.com/oez-woer-wpm, creado por la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. ARNALDO ROQUE KIANMAN CHAPILLIQUÉN**, **Dr. AURELIO BALTAZAR VÁSQUEZ CRUZADO**, **Dr. LUIS OCTAVIO SILVA CHÁVEZ**; y en calidad de Asesor, el **Dr. ELFER GERMÁN MIRANDA VALDIVIA**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno de la Escuela de Posgrado y la Directiva para la Sustentación de Proyectos de Tesis, Seminarios de Tesis, Sustentación de Tesis y Actualización de Marco Teórico de los Programas de Maestría y Doctorado, se dio inicio la SUSTENTACIÓN de la tesis titulada: **INVERSIÓN EN EDUCACIÓN, CAPITAL HUMANO Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ**; presentada por el M.Cs. **OSCAR DAVID CARMONA ALVAREZ**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó APROBAR con la calificación de DIECINUEVE-SOBRESALIENTE la mencionada Tesis; en tal virtud, el M.Cs. **OSCAR DAVID CARMONA ALVAREZ**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **DOCTOR EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas, Mención **CIENCIAS ECONÓMICAS**.

Siendo las 17:30 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....
Dr. Elfer Germán Miranda Valdivia
Asesor

.....
Dr. Arnaldo Roque Kianman Chapilliquén
Presidente-Jurado Evaluador

.....
Dr. Aurelio Baltazar Vásquez Cruzado
Jurado Evaluador

.....
Dr. Luis Octavio Silva Chávez
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a Dios, a mi familia, mi amada esposa Carmencita, mis queridos hijos Cristian y Rodrigo, quienes inspiraron mi espíritu para poder concluir esta tesis. A la memoria de mis entrañables padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y sanos consejos.

A mis compañeros de estudio, a mis Maestros y amigos, quienes con su ayuda hicieron posible concretar esta tesis

El Autor

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Elfer Miranda Valdivia, por todo el apoyo incondicional, su valiosa asesoría y ser ejemplo de vida, virtud y trabajo.

A mis amigos y colegas del Departamento Académico de Economía, por el apoyo técnico y emocional para la realización del presente trabajo de investigación.

El Autor

“¡Estudia!, no para saber una cosa más, sino para saberla mejor”.
LUCIO ANNEO SÉNECA

“Cuando se nace pobre, estudiar es el mayor acto de rebeldía contra el sistema. El saber romper las cadenas de la esclavitud”.
TOMAS BULAT (1965 – 2015)

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Epígrafe	vii
Índice General	viii
Índice de Tablas	x
Índice de Figuras	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	01
1.1. Descripción del Problema	04
1.2. Formulación del Problema	05
1.3. Justificación e Importancia	05
1.4. Delimitación de la Investigación	07
1.5. Limitaciones de la Investigación	07
1.6. Objetivos	07
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	09
2.1. Marco Referencial	09
2.2. Marco Doctrinal de las Teóricas	15
2.3. Marco Conceptual	32
2.3.1. Capital Humano	32
2.3.2. Inversión Pública	32
2.3.3. Modelo Económico	32
2.3.4. Producto Bruto Interno	33
2.4. Definición de Términos Básicos	33
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS Y VARIABLES	36
3.1. Hipótesis	36
3.1.1. Hipótesis General	36
3.1.2. Hipótesis Específicas	36
3.2. Variables	36

3.3. Operacionalización de los componentes de la hipótesis	37
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO	38
4.1. Ubicación geográfica	38
4.2. Tipo y Diseño de la Investigación	40
4.3. Métodos de investigación	40
4.4. Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación	41
4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información	42
4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	43
4.7. Matriz de Consistencia Metodológica	44
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
5.1. Componentes Variable X: Capital Humano	46
5.1.1. Dimensión X1. Presupuesto en Educación Básica (EB)	46
5.1.2. Dimensión X2. Presupuesto en Educación a nivel Universitario	54
5.1.3. Dimensión X3. Analfabetismo en el Perú	62
5.1.4. Dimensión X4: Educación Universitaria	69
5.2. Componentes Variable Y: Crecimiento Económico	70
5.2.1. Dimensión Y1: Producto Bruto Interno	70
5.3. Contrastación de Hipótesis	73
5.4. Contrastación de Resultados	91
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
PÁGINAS WEBS	99
APÉNDICE	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Resumen de Teorías del Crecimiento Económico	21
Tabla 02. Operacionalización de Variables	37
Tabla 03 Asignación Presupuestal Por alumno en Educación Básica en el Perú, 2000 al 2018 (en soles del 2007)	47
Tabla 4. Asignación Presupuestal en Educación del Perú, durante el Periodo 2000-2018, Como Porcentaje del PBI	49
Tabla 5. Número de Estudiantes de Educación Básica en el Perú, 2000-2018	51
Tabla 6. Número de Estudiantes de EB en Relación con la Población del Perú, 2000-2018, Como Porcentaje	53
Tabla 7. Asignación Presupuestal Por Alumno en las Universidades Públicas del Perú, 2000-2018, (en soles del 2007)	55
Tabla 8. Número de Estudiantes de Universidades Públicas del Perú, 2000 - 2008	57
Tabla 9. Número de Estudiantes de Universidades Públicas en Relación con la Población del Perú, 2000-2018, Como Porcentaje.	58
Tabla 10: Número de Estudiantes de las Universidades Privadas del Perú, 2000 - 2008	59
Tabla 11: Total de Estudiantes Universitarios del Perú, 2000 - 2008	61
Tabla 12: Porcentaje de Analfabetismo en el Perú, 2000-2018	62
Tabla 13: Asignación Presupuestal en Educación en el Perú sobre la Reducción de la Tasa de Analfabetismo: 2000 – 2018, (En millones de soles del año 2007)	64
Tabla 14: Estimación Econométrica: Tasa de Analfabetismo y Presupuesto en Educación	66
Tabla 15: Formación del Capital Humano, Titulados en la Universidad Peruana: 2000 – 2018	69
Tabla 16: Comportamiento del Crecimiento Económico, a partir del PBI: 2000- 2018 (en millones de soles año 2007)	70
Tabla 17: PBI Per Cápita del Perú, 2000-2018, (en soles del año 2007)	72
Tabla 18: Asignación Presupuestal por Alumno de EB del Perú, 2000-2018 (en soles del año 2007)	74
Tabla 19: Estimación Econométrica: Asignación Presupuestal Por Alumno en Educación Básica (E.B) versus Total de Alumnos de Educación Básica	75
Tabla 20: Asignación Presupuestal por Alumno de las Universidades Públicas del Perú: 2000 – 2018, (en soles del año 2007)	78
Tabla 21: Estimación Econométrica: Presupuesto por Alumno de Educación Universitaria versus Total de Alumnos de Educación Universitaria	79

Tabla 22: Asignación Presupuestal en Educación en relación al PBI Per Cápita: 2000 – 2018 (En millones de soles del año 2007)	82
Tabla 23: Estimación Econométrica: Presupuesto En Educación versus PBI Per Cápita	84
Tabla 24: Capital Humano, Número de Titulados de la Universidad Peruana en relación al PBI: 2000 – 2018 (en millones de soles del año 2007)	87
Tabla 25: Estimación Econométrica: Número de Titulados Universitarios y PBI	8

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Mapa Político del Perú	39
Figura 2.	Asignación Presupuestal por alumno en Educación Básica en el Perú, 2000 al 2018 (en soles del 2007)	48
Figura 3.	Asignación Presupuestal por alumno en Educación Básica en el Perú, 2000 al 2018 (en soles del 2007)	50
Figura 4.	Número de estudiantes de Educación Básica en el Perú, 2000 al 2018	52
Figura 5.	Número de estudiantes de EB, en Relación con la Población del Perú, 2000 al 2018, como porcentaje	54
Figura 6.	Asignación Presupuestal por Alumno en Educación Nivel Universitario del Perú, 2000 al 2018: (en soles del 2007)	56
Figura 7.	Número de estudiantes de Universidades Públicas del Perú, 2000 al 2018	57
Figura 8.	Número de estudiantes de Universidades Públicas en relación con la población del Perú, 2000 al 2018	59
Figura 9.	Número de estudiantes de Universidades Privadas del Perú, 2000 al 2018	60
Figura 10:	Total de Estudiantes Universitarios del Perú, 2000 al 2018	61
Figura 11:	Porcentaje de Analfabetismo en el Perú, 2000-2018	63
Figura 12:	Asignación Presupuestal en Educación respecto a la Reducción de la Tasa de Analfabetismo (En millones de soles del año 2007)	65
Figura 14:	Comportamiento del Crecimiento Económico, a partir del PBI: 2000-018 (en millones de soles año 2007)	71
Figura 15:	PBI Per Cápita del Perú, 2000-2018, (en soles del año 2007)	73
Figura 16:	Asignación Presupuestal por alumno de E.B del Perú: 2000 al 2018 (en soles del Año 2007)	74
Figura 17:	Asignación Presupuestal por alumno de las Universidades Públicas del Perú, 2000 al 2018. (en soles del Año 2007)	78
Figura 18:	Asignación Presupuestal en Educación del Perú sobre el PBI Per Cápita, 2000 – 2018, (en millones de soles del año 2007)	83
Figura 19:	Capital Humano, Número de Titulados de la Universidad Peruana en relación al PBI: 2000 – 2018, (en millones de soles del año 2007)	87

RESUMEN

La presente investigación tiene la finalidad de determinar la relación existente entre la inversión en educación, capital humano y el crecimiento económico en el Perú para el periodo 2000 al 2018.

La investigación es de tipo correlacional, pues lo que se busca es relacionar las variables económicas a fin de medir el comportamiento de la asignación presupuestal a la educación, tanto en el nivel básico y nivel universitario, respecto al comportamiento del PBI per cápita para el periodo de estudio. Se utilizó un diseño de investigación no experimental y longitudinal, no experimental porque las variables investigadas no son sujeto de manipulación de ninguna especie y solo se limita a reunir los datos que existen sobre ellas y longitudinal porque la investigación transcurre a lo largo de un período tiempo comprendido entre los años 2000 al 2018. El problema de estudio es ¿Cómo se relaciona el capital humano y el crecimiento económico en el Perú, en el periodo de 2000 al 2018?; cuyo objetivo es determinar la relación entre capital humano y el crecimiento económico en el Perú en el periodo de 2000 al 2018.

Los resultados de la investigación, están acordes con las teorías planteadas y los trabajos empíricos realizados; lo cual permite evidenciar, en cuanto a la asignación presupuestal por alumno de educación pública básica, que presenta una relación directa y significativa sobre el número de alumnos de educación básica en el Perú para el período 2000 al 2018. En cuanto a la asignación presupuestal por alumno de educación universitaria, también influye de manera directa y significativa sobre el número de alumnos de educación universitaria en el Perú, para el periodo de estudio. Asimismo, se pudo demostrar que la asignación presupuestal por alumno en educación influye de manera directa y significativa sobre el PBI per cápita en el periodo 2000-2018; finalmente, según el análisis econométrico referido al número de titulados universitarios influye de manera directa y significativa el PBI per cápita y por ende en el crecimiento económico en el Perú para el periodo 2000-2018.

Palabras Clave: Educación, Capital Humano y Crecimiento Económico.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the relationship between human capital and economic growth in Peru for the period 2000 to 2018.

The research is of a correlational type, since what is sought is to relate the economic variables in order to measure the behavior of the budget allocation to education, both at the basic level and at the university level, with respect to the behavior of the GDP for the study period. . A non-experimental and longitudinal research design was used, non-experimental because the variables investigated are not subject to manipulation of any species and it is only limited to gathering the data that exist on them and longitudinal because the research takes place over a period of time between the years 2000 to 2018. The study problem is How is human capital and economic growth related in Peru, in the period from 2000 to 2018 ?; whose objective is to determine the relationship between human capital and economic growth in Peru in the period from 2000 to 2018.

The results of the investigation are in accordance with the theories raised and the empirical work carried out; This makes it possible to show, in terms of the budget allocation per student of basic public education, that it presents a direct and significant relationship on the number of students of basic education in Peru for the period 2000 to 2018. Regarding the budget allocation by university education student, also has a direct and significant influence on the number of university education students in Peru, for the study period. Likewise, it was possible to demonstrate that the budget allocation per student in education directly and significantly influences the per capita GDP in the period 2000-2018; Finally, according to the econometric analysis referring to the number of university graduates, the GDP has a direct and significant influence, and therefore on economic growth in Peru for the period 2000-2018.

Key words: Education, Human Capital and Economic Growth.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El Perú, ha venido atravesando procesos de progreso económico durante los años 2000 al 2018; sin embargo, presenta grandes desafíos en el tema de fortalecimiento sostenible en materia educativa, capital humano y crecimiento económico. Con esta idea, se procedió a consolidar la serie de data estadística para luego realizar pruebas econométricas a fin de determinar la relación existente entre la asignación presupuestal en educación, el capital humano y el crecimiento económico en el Perú.

La investigación plantea como problema de investigación lo siguiente: ¿Cómo se relaciona el capital humano y el crecimiento económico en el Perú, en el periodo de 2000 al 2018?; en ese sentido, nos planteamos como objetivo determinar la relación entre capital humano y el crecimiento económico en el Perú en el periodo de 2000 al 2018.

La investigación es de tipo correlacional, pues lo que se busca es relacionar las variables económicas a fin de medir el comportamiento de la asignación presupuestal a la educación, tanto en el nivel básico y nivel universitario, respecto al comportamiento del PBI para el periodo de estudio.

Se utilizó un diseño de investigación no experimental y longitudinal, porque la investigación transcurre a lo largo de un período tiempo comprendido entre los años 2000 al 2018; asimismo, es no experimental ya las variables investigadas no son sujeto de manipulación de ninguna especie.

Los resultados de la investigación, indican la existencia de una relación directa entre la asignación presupuestal por alumno de educación pública básica, con el número de alumnos de educación básica. Se obtuvo un coeficiente asociado al logaritmo de la asignación presupuestal en educación básica por alumno por un valor de 0.02785; por lo tanto, afirmamos que ante el incremento de 1% en la asignación presupuestal en la educación básica, el número de alumnos de educación básica crece en un 0.027%.

En cuanto a la asignación presupuestal por alumno de educación universitaria, también influye de manera directa y significativa sobre el número de alumnos de educación universitaria en el Perú, presentando un coeficiente asociado al logaritmo de la asignación presupuestal en educación universitaria por alumno por un valor de 0.11735; por lo tanto, se puede afirmar que ante un incremento en 1% en la asignación presupuestal en educación universitaria, el número de alumnos de educación universitaria crece en un 0.12%.

Asimismo, podemos concluir que la asignación presupuestal por alumno en educación influye de manera directa y significativa sobre el PBI per cápita del Perú en el periodo 2000-2018. Se obtiene un coeficiente asociado al logaritmo de la asignación presupuestal en educación obteniendo un valor de 0.389736, por lo tanto, la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: Ante un incremento de 1% en la asignación presupuestal en educación, el PBI per cápita aumenta en 0.38%.

Finalmente, según el análisis econométrico referido al número de titulados universitarios influye de manera directa y significativa el PBI y por ende en el crecimiento económico en el Perú para el periodo 2000-2018, obteniendo un coeficiente asociado al logaritmo del número de titulados universitarios presenta un valor de 0.8203; por lo tanto, la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: Ante el incremento en 1% en el número de titulados universitarios en el Perú, el PBI per cápita crece en 0.8203%.

El presente trabajo ha sido estructurado en seis capítulos cuya síntesis presentamos a continuación:

El capítulo I, está referido al problema científico de la investigación, estructurado conforme al protocolo de la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional de Cajamarca, cuyos ejes centrales son el planteamiento del problema, justificación de la investigación, delimitación de la investigación y Objetivos.

El capítulo II, se ha desarrollado el marco teórico conformado por el marco referencial,

en el que se considera trabajos de tesis relacionados con el objeto de estudio que abordamos, marco doctrinal de las teorías, donde se considera las bases teóricas que se han desarrollado las teorías y enfoques sobre las dos variables del estudio y definición de términos básicos.

El capítulo III, el cual presenta la hipótesis; variables y operacionalización de variables.

En el capítulo IV, se presenta los Resultados y Discusión, en el cual se hará el análisis, interpretación y discusión de los resultados obtenidos.

Finalmente, el trabajo presenta conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas, anexos.

1.1. Descripción del Problema

En el caso peruano, la educación a través de los últimos años no ha sido considerada como un sector importante que contribuya al crecimiento económico. Además, se puede adicionar también el poco interés del estado a otorgarle mayor presupuesto acordes a las necesidades del sistema educativo para poder mejorar el capital humano que requiere nuestro país, lo cual no garantiza la calidad de aprendizaje y nivel de conocimiento que requiere los estudiantes en los diferentes niveles de educación. Asimismo, se puede mencionar que a partir de los años '70, no ha sido de mucho interés el análisis del capital humano como una de las principales fuentes del crecimiento económico y factor clave para el desarrollo de una nación.

La tendencia por la relación entre el capital humano y el crecimiento económico, responde a la necesidad de sustentar la parte del crecimiento no ocasionada por los factores de producción tradicionales propuestos por los economistas clásicos como Adam Smith y David Ricardo, quienes plantean como factores productivos al capital físico, trabajo y tierra. El capital humano, puede considerarse también como una inversión. En otras palabras, se puede plantear el uso de los recursos actuales con el objetivo de fortalecer el potencial productivo futuro, mejorando de esta manera los ingresos futuros de no sólo de las personas; sino también, de nación en su conjunto.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo se relaciona el capital humano y el crecimiento económico en el Perú, en el periodo de 2000 al 2018?

Problemas Auxiliares

- a. ¿Cuál fue la relación existente entre el presupuesto en educación básica y el número de alumnos de la Educación Básica en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018?
- b. ¿Cuál fue la relación existente entre el presupuesto público en educación universitaria y el número de alumnos universitarios en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018?
- c. ¿Qué relación se presentó entre el presupuesto público en educación y el PBI per cápita en el Perú, en el periodo 2000 al 2018?

1.3. Justificación e Importancia

1.2.1. Justificación teórica – científica:

Desde el punto de vista teórico – científico, se justifica porque nos ha permitido revisar teorías sobre la educación, capital humano y crecimiento económico, porque en el curso de la historia económica y las distintas escuelas de pensamiento, iniciando por las ideas de Adam Smith en cuanto a la teoría clásica de los factores de producción como es el factor tierra, trabajo y capital, hasta las modernas teorías sobre la importancia de la tecnología, las instituciones y el conocimiento como factores del crecimiento económico. Dentro del conocimiento, es precisamente donde se considera el tema de la educación, tan necesario para fortalecer y generar la mano de obra calificada orientado a la industria moderna; así como también, para la ejecución de la investigación y el crecimiento económico.

1.3.2. Justificación Práctica:

La presente investigación busca determinar, a través de herramientas econométricas, si existe una relación o no entre el crecimiento económico y el presupuesto asignado a la educación de la economía peruana. En ese sentido, no se ha creado teoría, ni métodos, ni técnica nuevos; sino que se han utilizado los métodos existentes para probar fehacientemente si en efecto, dicha relación es significativa.

1.3.3. Justificación Metodológica:

El hecho de hacer un análisis basado en información oficial de los indicadores seleccionados para el estudio, exige el uso de métodos, técnicas e instrumentos adecuados a la naturaleza del objeto de estudio; asimismo, fue necesario el uso de análisis documental de informes y reportes estadísticos de organismos gubernamentales oficiales relacionadas con la educación y crecimiento económico medido a través del PBI del Perú. Los resultados, permitieron que se pueda identificar el comportamiento del presupuesto asignado a educación en el Perú, lo cual constituye un factor importante del capital humano y a su vez la incidencia de éstos en el crecimiento económico del país para el periodo de estudio.

1.3.4. Justificación Institucional y Personal:

En el Reglamento de Grados de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca (EPG-UNC) está establecido que, para la obtención del Grado Académico de Doctor en Ciencias, se debe elaborar, presentar y sustentar un trabajo de investigación. La Tesis que presentamos, ha sido elaborada en concordancia con las exigencias metodológicas de la EPG-UNC y también ha existido una motivación e interés personal de abordar el tema a fin de determinar

la importancia de que el gobierno invierta en educación, por constituir un factor importante en la formación del capital humano y su incidencia que tiene en el crecimiento económico del país.

1.4. Delimitación de la Investigación

La presente investigación se centra en el análisis y aplicación de teorías neoclásicas del crecimiento, en la cual se considera al capital humano y al conocimiento como un factor endógeno del crecimiento económico del Perú. El periodo de investigación comprende los años 2000 al 2018, se dispone de la información sistematizada y actualizada de inversión pública en educación básica y superior universitaria, lo cual facilita el manejo eficiente de este instrumento de análisis para evaluar sus contribuciones en la formación del capital humano, este a su vez, su incidencia sobre el crecimiento económico para el caso peruano.

1.5. Limitaciones de la Investigación

Toda investigación por su propia naturaleza tiene limitaciones; para este caso en particular, la dificultad está referida a la disponibilidad de información sobre trabajos realizados en nuestro país sobre el tema en estudio.

1.6. Objetivos:

1.6.1. Objetivo General

Determinar la relación entre capital humano y el crecimiento económico en el Perú en el periodo de 2000 al 2018.

1.6.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar la relación existente entre el presupuesto en educación básica y el número de alumnos de la educación básica en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.

- b) Determinar la relación existente entre el presupuesto público en educación universitaria y el número de alumnos universitarios en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.
- c) Determinar la relación existente entre el presupuesto público en educación y el PBI per cápita en el Perú, en el periodo 2000 al 2018.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Referencial

Presentamos a continuación, en forma resumida documentos de investigación y material bibliográfico desarrollado por investigadores, cuyos hallazgos, y conclusiones son un referente de guía para la presente investigación.

A nivel internacional

(Yáñez, 2015) en su tesis de Doctorado titulada “*Análisis de la Educación y el Crecimiento Económico en México durante período 1990-2012*”, Universidad Autónoma de Tenancingo.

“El objetivo principal es realizar un análisis de la relación existente entre la educación entendida como la cobertura educativa, y el crecimiento económico de México (p. 6). Su tesis constituye una investigación de tipo explicativa, en la que utiliza un diseño no experimental, empleando 02 modelos econométricos” (p.16).

Luego de realizado en estudio, arriba a las siguientes conclusiones:

“La inversión en educación en México es necesaria, pues la inversión se considera como una herramienta dentro de la globalización, en la cual la sociedad tiene derecho a recibir una formación adecuada para su desarrollo integral y profesional; además de lograr su especialización, permitiendo con esto al país un desarrollo favorable para poder así aumentar sus niveles de crecimiento económico. Dentro de los modelos econométricos desarrollados se observa como el factor educación juega un rol muy importante dentro del crecimiento económico y como su intervención contribuye al aumento y difusión del conocimiento entre los habitantes de un país, aunque esta no es la única variable que puede contribuir de manera directa y positiva al crecimiento. En la actualidad la Educación Pública presenta una fuerte lucha a fin de lograr recursos y políticas que exijan mayores y mejores resultados, que nos ayuden a permitir que la población tenga mayor accesibilidad a este derecho, y que además se

puedan canalizar sus habilidades de manera positiva a diferentes áreas de especialización a fin de que su esfuerzo y trabajo sean reconocidos a niveles internacionales” (p.76).

(Gonzales A. O., 2014), en la tesis de Doctorado titulada “*La educación superior en el Crecimiento Económico de México en el período 2000-2010*”, Universidad de la Frontera Norte – México. Plantea como objetivo general:

“Identificar el efecto que está produciendo la educación superior del país en términos de desarrollo y acumulación de capital humano y, cómo estos factores a su vez, influyen en el crecimiento económico de México. Su investigación de tipo explicativa, con diseño no experimental, utilizando como muestra datos de la ciudad de México a partir del año 2000 hasta el año 2010. En el estudio, se llegó a las siguientes conclusiones: Los resultados arrojan un alto índice de afinidad entre los retornos de la educación con el nivel de renta o ingreso. Sin embargo, se aprecian altas tasas de retorno a las confiadas. En un principio, esto da la idea de que la inversión en educación si tiene entre sus beneficios un mayor ingreso a futuro en el país. Esto a pesar que el grado promedio de educación no pasa de nivel primario, además la proporción de personas con educación superior no representa una inversión, sino más bien un gasto, ya que están aportando menos de lo que generan” (p.42).

“Sin embargo, para el autor constituye la experiencia uno de los componentes que en realidad determina un crecimiento en el ingreso en el país, lo cual indicaría que la estructura económica del país se encuentra en un estado de madurez, es decir, en la mayoría de las empresas, los procesos productivos constituyen actividades rutinarias y no necesariamente motivan a que los trabajadores sean creativos e innovadores, sino más bien que lo que se requiere es que los trabajadores tengan una capacidad de imitación y se adapten al trabajo para producir productos intermedios” (p.52).

“En los sectores de comercio y de servicios donde vemos tasas de retornos esperadas, ya que son sectores donde se asume que realmente se está dando una mayor especialización del capital humano, ya sea que, desde especialización de educación formal, así como una

especialización dentro de la empresa de acuerdo a los servicios que ofrecen con mayor conocimiento y mejoras de sus competencias” (p.59-61).

(Cárdenas, 2013), en su artículo titulado “*Educación y crecimiento económico entre 1975 y 2005: Una aplicación del modelo de datos del panel dinámico de Arellano y Bond*”, el autor se plantea como objetivo:

“Contrastar la hipótesis de algunas teorías del crecimiento económico, según las cuales la acumulación de capital humano influye positivamente sobre el crecimiento económico de un país, utilizando años promedio de educación como proxy del capital humano, se emplea metodología de Arellano y Bond (1991) sobre un panel de 62 países, entre los años 1975 a 2005” (p.86).

En el artículo, se llegó a las siguientes conclusiones:

“El estudio empleó la muestra de países más grande que ha sido posible hallar el lapso de tiempo más extenso que se pudiera abarcar con el objetivo de comparar la importancia de los logros educativos en el propósito del crecimiento económico. Consideró la idea de que la educación por sí sola no es suficiente para brindar el crecimiento, se utilizó una variación que accederá el nivel de desarrollo estructural de la economía, así como la idea clásica de incluir la acumulación de capital físico como decisivo. Tuvo grandes problemas para encontrar otras variables que se ofrecen para sustentar el crecimiento económico para la muestra de 62 países para los años comprendidos entre los años 1975 al 2005 que se emplearon, el autor utilizó el procedimiento de panel dinámico de Arellano y Bond, el cual permite usar la propia variable dependiente como variable explicativa para reemplazar en parte la información faltante, y conjuntamente tener en cuenta la posible dinámica autorregresiva del crecimiento del PIB per cápita” (p.114)

“Luego de la investigación, se planteó las siguientes conclusiones, en cuanto a la teoría de la educación se considera como de vital importancia para fortalecer los niveles de crecimiento de una economía. Además, se contrastó que, de los tres niveles educativos empleados en la

muestra, el nivel de educación primaria es fundamental en la determinación de la tasa de crecimiento económico. Sin embargo, en su conjunto los tres niveles educativos, también resultó muy significativa para determinar la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Asimismo, contrastó la teoría estructuralista la cual plantea que la capacidad productiva de una economía ayuda sacar provecho del conocimiento de su población y con ello desarrollar su crecimiento económico. Por lo tanto, indica lo importante que es el apoyo del gobierno a la educación y al fortalecimiento del sector industrial”. (p.225)

(Contreras, 2012), en su tesis denominado “*Educación Superior y Crecimiento Económico*”, se planteó lo siguiente:

“El objetivo medir el grado de correlación entre la tasa de cobertura de la matrícula, el presupuesto en educación superior con el PBI per cápita de México, en una investigación de tipo correlacional, con diseño no experimental, empleó variables económicas como el PBI real para los 1990 hasta 2006” (p.26)

En la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

“Durante el periodo 2005 al 2006, las instituciones públicas de educación superior, abarcaban el 69% de la matrícula total nacional, mientras que las escuelas privadas abarcaban el 31%. Pese a que la educación superior privada ha evolucionado con el transcurrir de los años, la educación superior pública sigue atendiendo la mayor parte de la demanda en este nivel educativo. Durante los años 2003-2004, las instituciones federales que tenían superiores tasas de cobertura fueron: Distrito Federal (43.6%), más del doble que el índice nacional (19.8%); Nuevo León con 29.4%; Sonora, con 28.7%; Tamaulipas, con 27.1%. “Es importante notar que la población en el rango de edad de 19-23 años incrementa a tasa decreciente, para el año 2005 fue de 0.49% por año. Según Reséndiz (2000) esta población dejará de incrementarse alrededor del año 2015 y luego disminuye progresivamente. Como resultado el presupuesto por estudiante como fracción del PBI per cápita tiene un valor muy importante, se desea que siga aumentando en términos reales al mismo tiempo que tenga una tendencia a la baja como

fracción del PIB per cápita, para que coincidan ambas variables hacia el valor medio de los países más evolucionados”. (p.121)

(Camelo, 2011), en su artículo titulado “*Gasto público en educación frente al comportamiento de los principales agregados económicos en Latinoamérica*”, planteó lo siguiente:

“Como objetivo principal analizar las cifras del gasto público en educación en países de Latinoamérica, frente a algunas variables como el crecimiento y desarrollo de las naciones; la idea es determinar la existencia de una relación positiva o negativa al respecto” (p.27).

En el artículo, se arribó a las siguientes conclusiones:

“Aplicando un análisis estadístico se pudo demostrar que, en la mayoría de los países latinoamericanos, lamentablemente, las inversiones realizadas en educación, ciencia y tecnología resultan bajas respecto al PBI de cada economía. Asimismo, según los datos para dicho periodo comprendido entre los años 1999-2008, para los países estudiados, se verificó que el gasto público en educación se ha mantenido sólido y, en ocasiones, tiende a decrecer, a excepción de Brasil, Cuba y el Salvador. Determinó la tendencia negativa que se observa en los países objeto de estudio, además que los gobiernos de estos países muestran un bajo interés para invertir en educación. Se procedió a analizar las tendencias de inversión en educación sobre los países estudiados; en la segunda parte del documento, se estudió las inversiones respecto a dos variables en particular, la tasa de desempleo y el PIB per cápita. En relación a la primera variable, referido a la tasa de desempleo, se evidencia una relación negativa respecto a las inversiones en educación en países: Costa Rica, el Salvador, México y Uruguay; aquí se puede expresar entonces que mientras una variable se incrementa, la otra se reduce. Por el contrario, se nota la relación directa en países en países como Argentina, Panamá, Perú y Colombia, esto quiere decir que, si aumentan las inversiones en educación, también se incrementa también el desempleo” (p.96-97).

(Mosquera, 2010), en su artículo titulado “*La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países*”, planteó:

“Estudiar el efecto de la educación en el desarrollo económico de los países, a partir de la teoría y planteamientos clásicos y neoclásicos, sobre el capital humano, y del señalamiento de algunos resultados de estudios empíricos realizados en diferentes países” (p.48).

En el artículo, se plantearon las siguientes conclusiones:

“El efecto de la educación en el desarrollo social y económico, ha sido analizado por varios investigadores, quienes han demostrado por medio del análisis teórico y comprobación empírica, dicho efecto. Los enfoques clásicos (Smith-1776) y neoclásicos (Solow-1956) plantearon cómo la educación tiene un impacto en la acumulación del capital físico y humano que, sumado al progreso tecnológico, incrementan la productividad de dichos factores. A inicios de 1960; Danison, Schultz y Becker, plantearon la Teoría del Capital Humano, planteando que la educación hay que considerarla como una inversión que realizan los individuos y que le permite aumentar su formación de capital, aún más que la adquisición de bienes, aporta de manera muy significativa al crecimiento económico, lo cual tiene una relación directa con la productividad. Diversos estudios citados en esta investigación, demostraron cómo el crecimiento económico de muchos países del siglo XX fue en gran parte debido a una mayor educación, y con ésta, la expansión del conocimiento científico y técnico lo cual incrementa la productividad del trabajo. Además, manifiesta el autor, que la educación contribuye en la generación e incremento de los ingresos futuros, en la medida en que las personas desarrollan habilidades y conocimientos que les permiten incrementar sus capacidades productivas y así generar mayores ingresos, alcanzando un mejor bienestar” (p.57).

(Bellon, 2008), en su tesis titulada “Teoría del crecimiento económico: un punto de vista heterodoxo”, propuso desarrollar tres puntos a partir de la propuesta de Harrod (1939) (p.26), en su investigación de tipo descriptiva, con diseño no experimental,

utilizó información de Penn World Table de Summers, Heston y Aten de 2002 para 107 países desde 1970 hasta 1996.

En su estudio realizado, Bernal planteó las siguientes conclusiones:

“Los teoremas de Harrod son leyes del crecimiento económico. Al hacerse una pequeña modificación incluyéndose los cambios técnicos, genera que la tasa de crecimiento afianzada de Harrod incline a coincidir con la tasa de crecimiento real con apenas un margen de error del 0,2% para el total de países estudiados: Asia y Sur América, con un 0.1% para los países adscritos a la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con un 0.4 para África y con 0,1% para la economía colombiana. El autor, manifiesta que la tasa de ahorro no determina la tasa de crecimiento, indicando de esta manera que, pueden coexistir altas tasas de ahorro con bajas tasas de crecimiento económico o viceversa. Asimismo, indica que su modelo modificado de Harrod explica mejor la tasa de crecimiento económico y su relación con la inversión tal como lo plantea Thirlwall y Hussein. Indica que, la tasa de crecimiento garantizada está determinada por variables de demanda como el gasto público, consumo, inversión y exportaciones de la manera como había planteado Harrod. Indica que estas variables logran que los agentes económicos tengan expectativas sobre la tasa de crecimiento y se mantengan optimistas o pesimistas, esto también logrará eliminar las diferencias entre esta tasa y la real, anulando de esa manera el principio de inestabilidad. Afirma también, que la demanda juega un papel trascendental en la determinación de la tasa de crecimiento, por lo tanto, indica que es necesaria la implementación de políticas económicas” (p.152).

2.2. Marco Doctrinal de las Teorías

2.2.1. Crecimiento Económico

A. Definición

(Castillo Martín, 2011) indica que el crecimiento económico es un: Cambio cuantitativo o de expansión económica de un país.

“Manifiesta que el crecimiento económico se mide como el aumento porcentual del

producto bruto interno o el producto nacional bruto. Pudiendo obtenerse de 02 maneras: una economía puede crecer de manera "extensiva" al utilizar más recursos como: capital físico, humano o natural o bien de manera "intensiva", usando la misma cantidad de recursos, pero con mayor eficiencia. Indica que cuando se genera crecimiento económico, utilizando más mano de obra, no trae como resultado el aumento del ingreso per cápita; cuando se logra mediante un uso más productivo de todos los recursos, incluida la mano de obra, se logra un incremento del ingreso per cápita y además se mejora del nivel de vida, como promedio, de los habitantes de un país. El crecimiento económico intensivo es condición del desarrollo económico” (p.23).

El Banco Central de Reserva del Perú - (BCRP, 2011) define el Producto Bruto Interno de la siguiente manera:

“PBI es el valor total de la producción a precios corrientes de bienes y servicios finales dentro de un país durante un período de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. En la contabilidad nacional se le define como el valor bruto de la producción libre de duplicaciones, por lo que en su cálculo se excluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de los bienes intermedios. Aunque es una de las medidas más utilizadas, tiene inconvenientes que es necesario tener en cuenta; por ejemplo, el PBI no considera las externalidades, si el aumento del PBI proviene de actividades genuinamente productivas o de consumo de recursos naturales, además no considera actividades que aumentan y disminuyen el bienestar. Existen otras actividades que son incluidas dentro del cálculo del PBI, como la economía informal o actividades realizadas por fuera del mercado, como ciertos intercambios cooperativos o producción para el autoconsumo. El PBI se puede calcular mediante diferentes enfoques: Enfoque del valor agregado, considerando la suma del valor agregado bruto de todas las unidades de producción residentes, más los impuestos a los productos y derechos de importación. El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo

intermedio. Enfoque del gasto, el PBI es igual a la suma de las utilizaciones finales de bienes y servicios menos el valor de las importaciones de bienes y servicios. De este modo, el PBI es igual a la suma de los gastos finales en consumo, formación bruta de capital (inversión privada) y exportaciones, menos las importaciones. Enfoque del ingreso: El PBI es igual a la suma de las remuneraciones de los asalariados, el consumo de capital fijo, los impuestos a la producción e importación y el excedente de explotación” (p.157-158).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática - (INEI, 2013) considera que: “El PBI, como el valor de los bienes y servicios finales que se producen internamente en la economía de un país, durante un período que es generalmente un año. Esta producción es la oferta interna de bienes y servicios generada por la capacidad instalada en el territorio interno, valoradas a precios de mercado en las puertas de las unidades de producción: A precio de productor en el caso de mercancías y a costo de producción cuando se trata de los otros bienes y servicios producidos por el Gobierno y los productores de servicios privados no lucrativos que se prestan a los hogares” (p.129).

“Y el Producto Bruto Interno per cápita como la: Relación entre el producto bruto interno y la población de un país en un año determinado. Generalmente, se asocia con el grado de desarrollo relativo de un país. El Banco Mundial clasifica a los países de acuerdo al nivel del PBI per cápita” (p.158).

B. Indicadores de la variable Crecimiento Económico:

Par la medición de la variable del Crecimiento Económico, utilizaremos los siguientes indicadores: Asignación Presupuestal en Educación Pública en nivel básico, Asignación Presupuestal en Educación Pública en nivel universitario y Asignación Presupuestal total en Educación.

(González de la Cuba, 2004) respecto del Presupuesto en Educación Pública en nivel universitario, considera:

“La asignación presupuestal de las universidades peruanas se financia a través con las asignaciones de Tesoro Público, los recursos directamente recaudados por cada Universidad y los ingresos que se les pueda haber asignado por leyes especiales, aunque los recursos provenientes de este último rubro representan una fracción muy pequeña del total. Cabe mencionar que los recursos de Tesoro Público asignados al presupuesto de las universidades públicas consideran también la planilla del personal activo y jubilados o cesantes”. (p.42).

(Castillo Martín, 2011) en relación al Presupuesto en Educación, manifiesta que:

“El presupuesto es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se proponen alcanzar la administración de una institución educativa en un período determinado, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos. Los presupuestos constituyen herramientas de planificación, puesto que las empresas necesitan prever el futuro. El presupuesto es un plan de acción dirigido a cumplir metas previstas, expresadas en valores y términos financieros los cuales deben ser alcanzados en el tiempo y bajo ciertas condiciones pre establecidas” (p.45).

C. Teorías

(Jiménez, 2011) resume todas las teorías o enfoques del crecimiento económico en lo siguiente:

“Las «condiciones iniciales» de las que se parte y la «política económica» que se adopte durante un determinado período, pueden acelerar o retrasar el crecimiento económico. Su influencia se ejerce, principalmente, a través de dos canales: la tecnología y la intensidad de capital o relación capital – trabajo.

- La tecnología: definido como el conocimiento para la fabricación de motores eléctricos, transmisión de señales por medio de fibra óptica, etcétera.
- La intensidad de capital: Se refiere a la cantidad de stock de capital (equipo, edificios, autopistas, puertos y máquinas) que tiene a su disposición un trabajador promedio. Una

economía intensiva en capital es más productiva y genera mejores condiciones de bienestar para la población. Con la aparición de modelos de crecimiento endógeno, referido a los modelos que determinan el crecimiento del producto per cápita endógenamente, se fortaleció el interés por la influencia de las políticas públicas sobre el crecimiento económico al considerar su efecto sobre la inversión y la tecnología. Por tanto, las políticas económicas deben orientarse a propiciar la acumulación del capital humano a través de la educación, servicios de salud y nutrición; así como, impulsar la inversión en capital físico y en investigación y desarrollo. Además, para reducir la incertidumbre y favorecer la inversión e innovación tecnológica” (p.145).

(Castillo Martín, 2011) indica que:

“Los economistas han descubierto que el motor del progreso económico se basa en cuatro engranajes: I. Recursos humanos. II. Recursos naturales. III. Capital. IV. Tecnología. Muchos economistas creen que la capacitación adecuada de la mano de obra es el elemento más importante del crecimiento económico. Un país podría comprar toda la tecnología, pero si no tiene técnicos cualificados no podrá hacer uso de estos aparatos. La disminución del analfabetismo y la mejora de la salud y la disciplina, aumentan extraordinariamente la productividad. “Un segundo factor clave es la tierra conocido como la naturaleza o los recursos naturales. Los recursos naturales más importantes son: la tierra arable, el petróleo y el gas, los bosques y el agua, y los recursos minerales. Pero, en la actualidad, países que no poseen ningún recurso natural, han prosperado más por el trabajo y el capital. Este es el caso de Japón y Hong Kong. Los trabajadores de países con altos ingresos, al tener mayor capital, son más productivos. Los países que crecen rápidamente, invierten mayor cantidad de recursos de capital. Hay muchas inversiones que son estables y preparan el terreno para la prosperidad privada, esto está referido a las inversiones consideradas como capital social fijo y consisten la ejecución de grandes proyectos de obras públicas. Hay un cuarto factor de importancia, la tecnología, referido a los cambios en los procesos de producción o a nuevos productos que permiten obtener una mayor y mejor producción con

un menor número de factores” (p.132).

“Uno de los modelos de crecimiento económico de mayor referencia que se ha tenido en la teoría macroeconómica es el referido al “modelo de Solow” (Solow, 1956), quien diseñó su modelo con el fin de explicar las fuentes del crecimiento económico. Solow supuso que los planes de ahorro e inversión se cumplen de forma simultánea y que generalmente el mercado se vacía, de forma que el desempleo keynesiano difícilmente será alcanzado. Solow también supuso que existe una función de producción lineal y homogénea, así como sustituibilidad entre el capital y el trabajo. Por otro lado, Solow postuló que la relación ahorro/renta es una constante macroeconómica, lo que puede considerarse como un elemento keynesiano en el contexto de un modelo neoclásico. Para formular el modelo de Solow es preciso presentar de forma sistemática los supuestos de comportamiento. Estos se pueden concretar en los puntos siguientes: La mano de obra (L) crece a lo largo del tiempo, (t) a una tasa constante, (n). Consideró que output se genera a partir de la aplicación del capital y del trabajo en el contexto de una función de producción lineal y homogénea” (p.163).

Tabla 01. Resumen de Teorías del Crecimiento Económico

Teorías del crecimiento	Fuentes del crecimiento	Rasgos característicos
A. Smith (1776)	División del trabajo	Crecimiento ilimitado
D. Ricardo (1817)	Reinversión productiva del excedente	Crecimiento limitado debido a los rendimientos decrecientes de la tierra
R. Malthus (1799)	Reinversión productiva del excedente	Crecimiento limitado debido a la ley de la población
K. Marx (1867)	Acumulación del capital	Crecimiento limitado en el mundo de la producción capitalista, debido a la baja tendencial de la tasa de la ganancia
J. A. Schumpeter (1911, 1939)	Racimos de innovaciones	Inestabilidad del crecimiento, teoría explicativa del ciclo largo tipo Kondratiev
Modelo post-keynesiano R. Harrod (1939), E. Domar (1946)	La tasa de crecimiento es función de la relación entre la tasa de ahorro y la tasa de inversión	Inestabilidad del crecimiento
Modelo neo-clásico R. Solow (1956)	Crecimiento demográfico y progreso tecnológico exógeno	Carácter transitorio del crecimiento en ausencia del progreso técnico
Modelos del Club de Roma Meadows (1972)	Recursos naturales	Crecimiento finito a causa de la explosión demográfica, de la contaminación y el consumo energético
Teoría de la regulación M. Aglietta (1976) R. Boyer (1986)	Articulación entre régimen de productividad y régimen de demanda	Diversidad en el tiempo y en el espacio, y los tipos de crecimiento
Teorías del crecimiento endógeno P. Romer (1986), R. Barro (1990), R. Lucas (1988), J. Greenwood y B. Janovic (1990)	Capital físico, tecnología, capital humano, capital público, intermediarios financieros	Carácter endógeno del crecimiento, rehabilitación del Estado, consideración de la Historia
Modelo de los distritos Industriales G. Becattini (1991)	Forma de organización industrial y territorial	Explicación de las desigualdades regionales del crecimiento

Fuente: Elaboración Propia en base al texto “Modelos de Crecimiento Económico” (César Antunez Izquierdo)

2.2.2 Educación

A. Definición de Analfabetismo.

(Rodríguez O. , 1968), aborda el concepto de educación desde tres puntos de vista: etimológico, intuitivo y pedagógico.

“Desde el punto de vista etimológico: El término educación tiene un doble origen etimológico, el cual puede ser entendido como complementario o antinómico, según la perspectiva que se adopte al respecto. Su procedencia latina se atribuye a los términos educere y educare, como el verbo latino educere significa "conducir fuera de", "extraer de dentro hacia fuera", desde esta posición, la educación se entiende como el desarrollo de las potencialidades del sujeto basado en la capacidad que tiene para desarrollarse.

Más que la reproducción social, este enfoque plantea la configuración de un sujeto individual y único. El término educare se identifica con los significados de "criar", "alimentar" y se vincula con las influencias educativas o acciones que desde el exterior se llevan a cabo para formar, criar, instruir o guiar al individuo. Se refiere, por tanto, a las relaciones que se establecen con el ambiente que son capaces de potenciar las posibilidades educativas del sujeto. Subyace en esta acepción de educación una función adaptativa y reproductora porque lo que pretende es la inserción de los sujetos en la sociedad mediante la transmisión de determinados contenidos culturales” (p.39).

“Desde un punto de vista intuitivo: Si analizamos el uso popular y comúnmente aceptado de lo que se entiende por educación, podemos extraer dos rasgos. El primero se refiere al resultado, a la puesta en práctica de lo que el sujeto ha aprendido a través del proceso de socialización, para comprobar si su comportamiento se corresponde con lo que socialmente se considera como "buena" o "mala" educación. Las connotaciones éticas de esta perspectiva son obvias, dado que, si la conducta del sujeto se adapta a las normas sociales, será considerada como adecuada, o, lo que es lo mismo, el sujeto tendrá "buena educación". El segundo se fija en el contenido, en lo que se sabe, en lo que se ha adquirido, pero desde el punto de vista de la urbanidad, de los buenos modales, hablándose en esta ocasión de "tener poca o mucha educación" (p.65).

En el sentido pedagógico (Mar del Pozo, 2004) describe la educación considerando tres características:

“La primera se refiere las influencias que recibe el sujeto desde su nacimiento para que se convierta en persona. A este proceso lo hemos denominado humanización. Las notas que hemos incluido aquí son: humanidad, perfeccionamiento, fin, e integralidad. La segunda parte de la consideración de la educación atendiendo a dos elementos básicos de la misma: el sujeto que lleva a cabo la acción de educar (el educador, el agente o agencias educativas) y el sujeto en el que se concreta el efecto de dicha acción (el

educando). Hemos dispuesto las notas atendiendo al sujeto que educa: influencia, intencionalidad, actividad, comunicación y continuidad y al sujeto que se educa: individualización y socialización. La tercera se interesa por lo que hacen el educador y el educando en situación educativa, es decir, por la enseñanza y el aprendizaje, respectivamente. Se destacan de la enseñanza la sistematización y la graduación, mientras que del aprendizaje se estudia el adoctrinamiento, la manipulación, la instrucción y la formación, con la intención de establecer límites precisos entre conceptos que son fácilmente confundibles” (p.34-37).

(León, 2007) sostiene que:

“La educación consiste en creación y desarrollo evolutivo e histórico de sentido de vida y capacidad de aprovechamiento de todo el trabajo con el que el hombre se esfuerza y al cual se dedica, durante los años de su vida, de manera individual y colectiva; bien bajo su propia administración o bajo la dirección de otros, de organizaciones públicas, privadas o bajo la administración del Estado” (p.601).

(Rodríguez O. , 1968), por otra parte, sostiene que para los franceses: “Analfabeté es un adjetivo que se aplica a la persona que no sabe leer ni escribir; analfabétisme, es el sustantivo empleado para designar al conjunto de personas analfabetas de un país. Analfabétique, adjetivo, es lo propio de alfabeto o lo que se apoya en el alfabeto. En francés el termino alphabétisme existe para significar dos cosas: la primera es la enseñanza de la escritura, y la segunda es distinguir aquellos integrantes de una comunidad que saben leer. Alfabétisme también se emplea para el sistema de escritura que se basa en un alfabeto en contraposición a aquel que se basa en símbolos” (p.68).

B. Indicadores de la Variable Educación:

La variable Educación será medido empleando lo siguiente: Número de estudiantes en el nivel de educación básica, Número de estudiantes en el nivel

universitario, porcentaje de analfabetismo y PBI Per cápita.

El Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2005) establece que:

“La Educación Básica (EB) se organiza en Educación Básica Regular (EBR), Educación Básica Especial (EBE) y Educación Básica Alternativa (EBA). La Educación Básica Regular es la modalidad que abarca los niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria; está dirigida a los niños y adolescentes que pasan oportunamente por el proceso educativo” (p.76).

El Reglamento de Educación Básica Alternativa, en su artículo 3° establece que:

“La Educación Básica Alternativa es una modalidad de la Educación Básica destinada a estudiantes que no tuvieron acceso a la Educación Básica Regular, en el marco de una educación permanente, para que adquieran y mejoren los desempeños que la vida cotidiana y el acceso a otros niveles educativos les demandan. Tiene los mismos objetivos y calidad equivalente a la Educación Básica Regular, enfatiza la preparación para el trabajo y el desarrollo de competencias empresariales” (p.52).

La Dirección General de Educación Básica Especial (DGEBE, 2012) sostiene:

“Que la educación básica especial asume todos los principios enunciados en la Ley General de Educación, enfatizando la importancia de lo siguiente: Calidad, que asegura condiciones adecuadas para una educación integral, pertinente, abierta, flexible y permanente; y equidad que garantiza a todos iguales oportunidades de acceso, permanencia y trato en el sistema educativo. Tiene un enfoque inclusivo y atiende a personas con necesidades educativas especiales, con el fin de lograr su formación integral y conseguir su integración en la vida comunitaria y su participación en la sociedad. Se dirige a: a) Personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular. b) Niños y adolescentes superdotados o con talento específico” (p.36).

De acuerdo con el Artículo 97 de la (Ley Universitaria 30220) indica lo siguiente:

“Son estudiantes universitarios de pregrado quienes, habiendo concluido los estudios de educación secundaria, han aprobado el proceso de admisión a la universidad, han alcanzado vacante y se encuentran matriculados en ella” (p.44).

(Martínez Rodrigo, 2014) se refieren al analfabetismo en los siguientes términos:

“El concepto de analfabetismo ha evolucionado acorde a los propios cambios de la sociedad y el aumento de las exigencias en relación a la cultura escrita. En primera instancia (VI Conferencia General de la UNESCO de 1958), se comprendió en términos absolutos como la ausencia de destrezas elementales de lecto-escritura y cálculo. Sin embargo, la dicotomía alfabeto/analfabeto reduce la condición a un conjunto mínimo de habilidades de lectura y de escritura sin dar cuenta de la gradualidad de su adquisición y uso en distintos contextos sociales. Se puede resumir que el concepto de alfabetización ha cambiado en tres aspectos centrales:

- Primero en cuanto al objeto (el qué), desde el manejo de destrezas básicas hacia la de un proceso continuo de adquisición de habilidades y conocimientos, en el cual es posible y necesario distinguir niveles de logros en lectura, escritura y matemáticas.
- También ha cambiado la noción del sentido (para qué), desde una perspectiva que reducía su funcionalidad a lo productivo, a una que la relaciona con las exigencias sociales, laborales y comunitarias del contexto, así como del propio desarrollo personal.
- Más recientemente, ha surgido una diferencia en relación al sujeto (a quién), pasando de una orientación a la alfabetización de personas a una mayor relevancia dada al contexto en que se desarrolla el proceso de alfabetización y sus consecuencias, con el surgimiento del concepto de “entorno alfabetizado” como un elemento esencial del debate sobre cómo vincular la adquisición de competencias de lectura y escritura con

su uso. De esta manera, el objetivo no es sólo enseñar a leer y escribir a las personas, sino asegurar condiciones para que las personas lean y escriban. Se trata de desarrollar la cultura escrita promoviendo sociedades alfabetizadas, que otorguen valor social a estas habilidades, y se comprometan con el aprendizaje permanente” (p.78).

C. Teorías

Indicamos las siguientes teorías sobre la educación: Teoría Educativa Progresista, Teoría Educativa Perennialista, Teoría Educativa Esencialista y Teoría Educativa Reconstruccionista Social.

(Solano Alpizar, 2002) sostiene, respecto de la Teoría Educativa Progresista, lo siguiente:

“Como teoría educativa, tiene un carácter particularmente estadounidense, y podemos, afirmar con seguridad, que el primero en unir las tesis pragmatistas a las ideas progresistas fue John Dewey y Marx – Engels (1844). Por ello, el progresismo no puede ser comprendido fuera de la concepción filosófica pragmatista, ya que de ella adoptó muchas ideas. Uno de sus principales planteamientos, era que la cultura podía ser democratizada, sin tener que ser vulgarizada, pues para el progresismo, la educación debía promover la democracia y no promover la elitización de la cultura” (p.36).

“Respecto a la Teoría Educativa Perennialista, sostiene lo siguiente: Devuelven sus ojos hacia los maestros del realismo clásico como Aristóteles y Platón, así como hacia las tesis escolásticas de Santo Tomás de Aquino. Surge en el contexto de la guerra fría. Se trata de una corriente que adversaba el cambio que planteaban los progresistas, y legitimaba la defensa del orden establecido mediante un volver a las tradiciones “El cambio no existe, los valores y la verdad no cambian nunca”. El perennialismo surge, entonces, como un intento por devolverle el lugar al maestro y al contenido como

centros de atención del acto educativo; adversan con ello el énfasis que ponían los progresistas en centrar el acto educativo en el educando. De esta manera, se convierte en el heredero de un fuerte movimiento que sustenta su accionar en el pasado, en las cosas que nunca cambian, en lo perenne de la vida, del mundo, de la sociedad y del ser humano” (p.41).

“Respecto a la Teoría Educativa Esencialista, sostiene lo siguiente: Su historia se remonta a la década del treinta; sin embargo, va a ser entre la década del cincuenta y la del ochenta que podamos ver más claramente expresada esta teoría, en la práctica educativa contemporánea. Se reunieron William C. Bagley, Michael J. Demiashkevich y George Peabody en Atlantic City, Estados Unidos, y fundaron el movimiento como respuesta al progresismo.

1. El aprendizaje no es una actividad lúdica, necesariamente implica trabajo duro y aplicación.
2. El maestro es el que debe llevar la batuta, a él es a quien corresponde llevar la iniciativa.
3. La educación tiene como fin primordial, promover la asimilación de los contenidos de estudio establecidos, otra cosa no es importante.
4. La escuela debe conservar y reforzar los métodos tradicionales de disciplina mental” (p.47).

“Y, respecto a la Teoría Educativa Reconstruccionista Social, sostiene lo siguiente: Representante más conspicuo es Teodoro Brameld, esta teoría promueve una mayor relación entre la escuela y la comunidad, y la participación activa de la escuela en el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades, que viven en situaciones trágicas de pobreza. La educadora y el educador que aceptan esta teoría educativa, tienen que promover el cambio, y luchar contra el racismo, la injusticia social y la miseria; todas éstas son condiciones necesarias para una educación transformadora y un educador y una educadora comprometidos social y políticamente” (p.48,51).

2.2.3. Definición de capital humano

(Schultz, 1960) definía al capital humano como:

“las características propias de cada persona en cuanto éstas puedan ser valoradas y las capacidades adquiridas a través de inversiones en educación”. En esta definición son tomadas en cuenta, además de las habilidades obtenidas por educación, las características propias de cada persona como parte del capital humano” (p. 45).

“El capital humano, se forma mediante actividades educativas. Para generar mejoras tienen que hacerse inversiones en tiempo, material y personal educativo. El capital humano es definido como la suma de los conocimientos, habilidades y actitudes, así como el conocimiento científico y las capacidades de los individuos. En gran parte está formado por actividades formales de educación y constituye el insumo más importante para el sector de investigación y desarrollo, en el cual son producidos nuevas ideas y bienes que apoyan el proceso de crecimiento. El capital humano representa un cierto tipo de bien. Es un bien que no puede ser tomado en cuenta independientemente de los individuos y no es directamente observable, porque está imbuido en las personas. Su cualidad más importante es que puede generar beneficios” (p. 52).

A) La teoría del capital humano

(Becker, 1993) destaca lo siguiente:

“La teoría explica, en base a la tesis de productividad, que existe una relación causal entre inversiones en educación, incremento de la productividad y mejoras en los ingresos. El argumento básico es que el éxito económico y social de una persona viene determinado en alto grado por sus capacidades. Se supone que las facultades individuales son en parte, de nacimiento, pero pueden ser ampliadas y complementadas mediante procesos educativos”. Por actividades educativas, se entiende los procesos de aprendizaje que son relevantes para la producción, donde su formación implica costos y su uso genera utilidades. La formación de capital humano se basa en decisiones racionales privadas y públicas. Por tanto, se las estudia en

forma análoga a las inversiones en capital” (p.91).

B) Costos y beneficios del capital humano

(Becker, 1993) indica lo siguiente:

“La formación del capital no ocurre automáticamente, sino que genera costos para el individuo y otros sujetos, como la familia, el Estado y los empresarios. La formación de capital humano no solo ocasiona costos directos, sino también costos de oportunidad. Los rendimientos se presentan en forma de aumento en el ingreso y en forma de aumento de la productividad social, debido a los efectos externos positivos.

En la decisión sobre la inversión en capital humano, aparte de los costos directos de educación, deben ser tomados en cuenta los costos de oportunidad. A nivel individual, los costos directos están constituidos por pensiones de estudio, material educativo, etc. En cambio, los costos de oportunidad están constituidos por la pérdida del ingreso por dedicar el tiempo al estudio y no al trabajo. Desde el punto de vista de las empresas, los costos de oportunidad representan la baja productividad del trabajador durante el periodo de formación, que en el futuro se compensa con un incremento de esa productividad” (p.102).

C) Decisión de inversión en capital humano

(Becker, 1993) manifiesta lo siguiente:

“Parte del supuesto de que el individuo decide si invertir o no en capital humano, analizando previamente los costos y beneficios relacionados con la inversión en educación, capacitación, seguridad médica y otros factores. El termino inversión significa, en este análisis, la idea de que cada individuo posee recursos (específicamente dinero), que pueden ser destinados al consumo o a la inversión en educación. Sin embargo, el beneficio real del consumo no sólo está determinado por la existencia física del bien de consumo, sino también por el tiempo necesario para hacer uso de este bien. Por ejemplo, un televisor que está en la sala no representa ningún beneficio si su dueño no tiene tiempo para mirar televisión. Por tanto, el tiempo total del que dispone un individuo debe ser repartido entre el tiempo para el trabajo, tiempo para el

consumo y tiempo para la educación. Si tw_i es el tiempo que se usa en periodo i para el trabajo, tc_i el tiempo en el periodo que se destina al consumo, y te_i el tiempo en el periodo i que se dedica a la educación, el individuo enfrenta la siguiente restricción:

$$t_i = tw_i + tc_i + te_i$$

Por otra parte, sea E_i el stock de educación del individuo, este stock crece en función del tiempo que se destina para actividades educativas. La dimensión del capital humano en cada periodo es, por tanto, una función directa del tiempo destinado a la educación te_i . Entonces: Si el individuo trabaja, recibirá el salario. Este salario se compone del pago por unidad de educación y el stock de capital humano del individuo, si el individuo quiere optimizar el uso de sus recursos, particularmente de su recurso tiempo, el valor actualizado de todos sus egresos debe igualar al valor actualizado de todos sus ingresos.

Esta decisión será tomada bajo el supuesto de neutralidad de riesgo, mercado perfecto de capitales e intereses de mercado constantes. Esto significa que los egresos potenciales del individuo deben igualar a la riqueza potencial total. El individuo maximiza su beneficio en cada periodo, tomando la decisión adecuada sobre la cantidad material de bienes de consumo, el tiempo para el consumo y el tiempo para la educación, dada su restricción de riqueza y de tiempo. Después de optimizar la función por el método de Lagrange, se tiene: Esto significa que, en cada periodo, la relación marginal del uso del tiempo que se dedica al consumo, y del bien material de consumo debe ser igual al salario real. Si el salario real, el individuo podría mejorar su situación disminuyendo el tiempo actual para el consumo a favor de más trabajo o más educación. Con los ingresos adicionales, el individuo podrá comprar mayores bienes de consumo y de esta manera optimizar el beneficio de su inversión en capital humano” (p.110).

D) La tasa de retorno de la inversión en capital humano

(Becker, 1993) expresa que:

“El factor determinante para la inversión en capital es su tasa de retorno. En su análisis, él

resalta la importancia de las relaciones entre ingresos, costos y beneficios de la inversión en capital humano y que una serie de investigaciones validan la teoría, pero encuentran diferencias entre países y grupos de países. Los países menos desarrollados presentan en general a causa de la poca intensidad de capital humano existente, rendimientos más altos que los países industrializados. El apoyo a la formación de capital humano en estos países constituye, entonces, una condición primaria para el desarrollo económico” (p.116).

E) Inversión en capital humano laboral

(Becker, 1993) indica que:

“A lo largo de su vida productiva, los trabajadores complementan teoría con la práctica o desarrollan nuevas habilidades y, por lo tanto, incrementan su productividad. Este incremento de la productividad tiene también un precio, ya que la formación en el trabajo significa uso de recursos. La inversión en capital humano laboral será, por consiguiente, analizada primero desde el punto de vista del empresario. Un empresario estará, en principio, dispuesto a invertir en el capital humano de sus trabajadores si tiene la expectativa de recuperar los costos de inversión, en forma de incremento futuro de la productividad del trabajador” (p.121).

F) Inversión en educación universitaria

(Becker, 1993) sostiene lo siguiente:

“Las universidades son definidas como empresas que se dedican a la producción de educación. Sin embargo, esta definición tiene diferencias con la definición de empresa tradicional que se dedica a la producción de bienes, en la cual la formación de capital humano se realiza paralelamente. De esta manera, las universidades y las empresas son en principio sustitutivas en la formación de diferentes tipos de educación. Algunos tipos de formación se realizan de manera más óptima a través de la realización paralela de ambas actividades (trabajo y estudio) y otras necesitan mayor especialización” (p.123).

2.3. Marco Conceptual:

2.3.1. Capital Humano: El Diccionario de Economía (Pampillón, 2008):

“El término capital humano surge en el siglo XVIII cuando teóricos de la economía tales como Adam Smith plantearon la necesidad de detenerse no sólo en factores de tipo técnicos si no también humanos a la hora de establecer las reglas de buen funcionamiento de una empresa o de un sistema económico en general. De tal modo, el capital humano apareció como uno de los elementos más importantes a tener en cuenta ya que el mismo es el responsable de ejecutar las tareas y habilidades propias de cada área económica. Así, mientras más valioso sea el capital humano de una empresa (es decir, mientras mejor capacitado o preparado esté para las tareas específicas que le toquen), mejores serán los resultados de esa institución” (p. 32).

2.3.2. Inversión Pública: (Instituto Peruano de Economía, s.f.). lo define como.

“Conjunto de erogaciones públicas que afectan la cuenta de capital y se aterializan en la formación bruta de capital (fijo y existencias) y en las transferencias de capital a otros sectores. Erogaciones de las dependencias del sector central, organismos descentralizados y empresas de participación estatal destinadas a la construcción, ampliación, mantenimiento y conservación de obras públicas y en general a todos aquellos gastos destinados a aumentar, conservar y mejorar el patrimonio nacional” (p.27).

2.3.3. Modelo Económico: (Pampillón, 2008) sostiene:

“En la economía matemática, se trata de una representación teórica del funcionamiento pretendido de los diversos procesos de la economía. En este sentido, el modelo económico utiliza variables y relaciones lógicas entre las mismas, con el objetivo de que la representación simplificada ayude a comprender sistemas más complicados. Para la economía política, en cambio, el modelo económico es el nombre que reciben los conjuntos de procesos sociales y de producción que dictamina el Estado con la intención de lograr la mejor relación posible entre las empresas y las economías domésticas” (p. 46).

2.3.4. **Producto Bruto Interno:** (Banco Central de Reserva del Perú, 2011) conceptualiza: “El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. También se lo denomina Producto Bruto Interno (PBI). **Producto** se refiere a valor agregado; **interno** se refiere a que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y **bruto** se refiere a que no se contabilizan la variación de inventarios ni las depreciaciones o apreciaciones de capital” (p.35).

2.4. Definición de Términos Básicos

Capital Humano:

Para el presente estudio, es definido como la suma de los conocimientos y las capacidades de los individuos. En gran parte formado por actividades formales de educación en el nivel básico y superior universitaria. La acumulación de conocimientos adquiridos a través de la educación, se evidencia cuando egresa de la universidad y alcanza su título profesional. Este concepto ha sido adaptado tomando en cuenta la teoría económica propuesta por (Schultz, 1960).

Crecimiento Económico:

Para el presente estudio, mediremos el crecimiento económico a través del aumento porcentual del Producto Bruto Interno Per cápita, ello como resultado del uso en el proceso productivo del recurso humano mejor calificado como resultado de su acumulación de capital humano obtenido en su formación educativa tanto a nivel de educación básica como superior universitaria. Este concepto ha sido adaptado tomando en cuenta la teoría económica del crecimiento económico endógeno propuesta por (Robert Lucas, 1988).

Educación:

Considerado como el 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. Desarrollado en instituciones educativas de educación básica y de nivel universitario (Mar del Pozo, 2004).

Inversión Pública en Educación:

Para el presente estudio, la inversión en Educación Pública comprende la asignación presupuestaria a nivel de Educación Básica (EB) y Educación Superior Universitaria, a su vez la Educación Básica (EB) comprende lo siguiente:

- a) Educación Básica Regular (EBR): Comprende tres niveles, conocidos como Educación Inicial, para niños menores de 6 años; Educación Primaria, con seis años de duración y Educación Secundaria, con cinco años de duración);
- b) Educación Básica Especial (EBE): Modalidad del sistema educativo peruano que atiende a niñas, niños, adolescentes y jóvenes con necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad.
- c) Educación Básica Alternativa (EBA): Educación dirigida a los jóvenes, adultos, niños y adolescentes que por diversos motivos se retiraron de las escuelas o nunca antes habían estudiado, en su mayoría por trabajo. El estado les brinda las facilidades de estudio, para que culminen su etapa escolar. (MINEDU, 2005).

Producto Bruto Interno:

Valor a precios de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en el Perú durante período comprendido entre los años 2000 al 2018, para nuestro caso el PBI real a precios del año 2007. (Becker, 1993)

Producto Bruto Interno per cápita:

Relación entre el valor todo lo producido por el Perú, conocido como el PBI, entre el número de habitantes del país, dicho resultado en términos reales a precios del año 2007, información más cercana para ser utilizada como variable de crecimiento económico en los modelos desarrollados en la presente investigación. (Becker, 1993)

CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis:

3.1.1. Hipótesis General:

El capital humano influye de manera directa y significativa en el crecimiento económico del Perú, durante el periodo 2000 - 2018.

3.1.2. Hipótesis Específicas:

H1: El presupuesto per cápita asignado en Educación Básica, influye de manera directa y significativa en el número de alumnos de educación del nivel Básico en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.

H2: El presupuesto per cápita asignado en educación pública universitaria, influye de manera directa y significativa en el número de alumnos de la educación superior universitario en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.

H3: El presupuesto público en educación per cápita asignado, influye de manera directa y significativa en el PBI per cápita en el Perú, en el periodo 2000 al 2018.

3.2. Variables

Variable X: Capital Humano

Variable Y: Crecimiento Económico del Perú

3.3. Operacionalización de los componentes de la hipótesis

A continuación, presentamos las variables, dimensiones, indicadores, e instrumentos utilizados en esta investigación:

Tabla 02. Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Unidad de Análisis
Variable X: Capital Humano	Capital Humano referido a los conocimientos adquiridos a través de la Educación, traducida en el número de titulados de las universidades. La Educación, referida al gasto que realiza el Estado Peruano en la Educación, de la cual identificamos a su vez al Gasto Educativo Público a nivel de Educación Básica (EB) se organiza en: Educación Básica Regular (EBR), Educación Básica Especial (EBE) y Educación Básica Alternativa (EBA); a su vez la (EBR) comprende tres niveles, conocidos como Educación Inicial, para niños menores de 6 años; Educación Primaria, con seis años de duración y Educación Secundaria, con cinco años de duración; asimismo el gasto público a nivel Universitario; educación que a su vez forma parte del capital humano de los peruanos.	X1: Presupuesto en Educación Básica (EB) en el Perú	* Presupuesto por alumno de Educación Básica. * Presupuesto en Educación Básica como porcentaje del PBI. * Número de estudiantes de Educación Básica.	* Presupuesto público anual (MEF) * Estadísticas del Ministerio de Educación.
		X2: Presupuesto de Educación a nivel Universitario en el Perú	* Presupuesto por alumno universitario. * Número de estudiantes universitarios.	* Presupuesto público anual (MEF) * Estadísticas de la SUNEDU.
		X3: Analfabetismo en el Perú	* Porcentaje de Analfabetismo en el Perú. * Presupuesto en educación sobre la reducción de la tasa de analfabetismo.	* Estadísticas del INEI
		X4: Educación Universitaria	* Total de Titulados de Universidades Públicas.	* Estadísticas del SUNEDU
Variable Y: Crecimiento Económico	El crecimiento económico es una de las metas de toda sociedad, implica un incremento notable de los ingresos, y de la forma de vida de todos los individuos y organizaciones de una sociedad.	Y1: Producto Bruto Interno	* PBI real a precios constantes año 2007. * PBI per cápita a precios del año 2007.	* Estadísticas del MEF

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

4.1. Ubicación geográfica

La presente investigación se enmarca dentro del territorio peruano, puesto que este estudio se dirige específicamente al estudio del presupuesto público destinado a la educación en el nivel básico y educación superior universitario, educación que forma parte del capital humano y también se considera el estudio del crecimiento económico a través del PBI real y PBI per cápita del Perú. Sin embargo, por ser esta una investigación que estudia determinado tema dirigido al Perú, es importante conocer el estado geográfico del país. En este contexto, el estado peruano es un país soberano del oeste de América del Sur. El océano Pacífico bordea su costa y limita con Ecuador y Colombia al norte, Brasil al este, y Bolivia y Chile al sureste. Su territorio abarca 3 regiones naturales: Costa, Sierra y Selva. Siendo considerado como uno de los países con mayor diversidad biológica. El Perú cuenta con 24 regiones o departamentos y 1869 distritos.

Figura 01. Mapa Político del Perú



Fuente: Instituto Geográfico Nacional

4.2. Tipo y Diseño de la Investigación

4.2.1. Tipo de Investigación; Esta investigación, es de tipo correlacional pues la intención de esta investigación es relacionar variables económicas a fin de medir similitudes, diferencias y comportamiento del presupuesto público asignado a la educación a nivel básico y universitario y el comportamiento del PBI durante el periodo de estudio.

4.2.2. Diseño de Investigación; asimismo, se utilizó un diseño de investigación no experimental y longitudinal, *no experimental* porque las variables investigadas no son sujeto de manipulación de ninguna especie y solo se limita a reunir los datos que existen sobre ellas y *longitudinal* porque la investigación transcurre a lo largo de un período tiempo comprendido entre los años 2000 al 2018.

4.3. Métodos de investigación

4.3.1. Método deductivo-inductivo, En la presente investigación partimos de bases teóricas que sustentan el marco general sobre el tema seleccionado; a partir de esta caracterización genérica del presupuesto asignado a la educación pública del país para luego realizar una observación y análisis de los hechos particulares en cuanto al presupuesto asignado a la educación pública en los diferentes niveles ya sea a nivel básico y a nivel universitario, así como el comportamiento del PBI en el Perú, finalmente hacer una enunciación tentativa sobre su evolución e interrelación entre las variables.

Haciendo una generalización del comportamiento observado, lo que se realiza es una deducción, que se espera mostrar en forma interpretativa, mediante la lógica, la conclusión en su totalidad a partir de unas premisas, de manera que se garantice la veracidad de las conclusiones, es por ello que partimos de general a lo

particular, desmenuzando la temática a fin de realizar un análisis más sencillo.

4.3.2. Método Analítico-sintético, Ya que ha permitido descomponer la temática relacionada con el presupuesto asignado a la educación pública, como el comportamiento del PBI en el Perú, para entender cómo ha ido evolucionando el presupuesto en la educación a nivel básico y a nivel universitario; así como, la evolución y comportamiento del PBI real y PBI per cápita del Perú; así, posteriormente, se realizó el análisis e interpretación de las variables en estudio con sus respectivos indicadores elaborados en la operacionalización de variables, con ello formular conclusiones que muestre el aporte de esta investigación.

4.3.3. Método histórico, Porque nos ha permitido estudiar el comportamiento de las variables presupuesto asignado a la educación pública, como el comportamiento del PBI en el Perú, con el fin de encontrar explicaciones correlacionadas como son la educación y formación de capital humano (a través del número de titulados universitarios) en relación al crecimiento económico.

4.4. Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación

La población de la presente investigación está compuesta por el presupuesto público asignado a la educación en todo el país en sus niveles básico y universitario y la producción interna del Perú, durante el periodo 2000 a 2018.

Muestra: La muestra de esta investigación es la misma a la población, pues lo que busca esta investigación es aumentar los conocimientos teóricos respecto presupuesto público asignado a la educación en todo el país en sus niveles básico y universitario y la producción interna del Perú, durante el periodo 2000 al 2018.

Unidad de observación: La unidad de observación está compuesta por la data de información publicada por las instituciones públicas, como el Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), sobre las variables macroeconómicas Educación y Crecimiento Económico, que son la base para analizar la relación presupuesto público asignado a la educación en todo el país en sus niveles básico y universitario y la producción interna del Perú.

4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Recolectar información para hacer posible el desarrollo de esta investigación, requirió de técnicas de recolección de datos, para lo cual se utilizará las siguientes técnicas de investigación:

Observación: esta técnica de investigación ayudó a conocer y verificar la data sobre presupuesto público asignado a la educación a nivel básico y nivel universitario y la producción interna del Perú.

Análisis documental: referida a la bibliografía básica, de profundización y especializada en educación, capital humano y crecimiento económico, permitió recopilar información relacionada con el tema de investigación, que fue seleccionada, organizada y analizada, para fundamentar la problemática de estudio y elaborar el marco teórico de la investigación.

Análisis estadístico, la data que sirvió como materia prima para lograr determinar la relación entre el presupuesto en educación como factor del capital humano y el crecimiento económico en el Perú, provendrá especialmente de las estadísticas

elaboradas por el Ministerio de Educación, Ministerio de Economía y Finanzas, Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Instituto Nacional de Estadística e Informática, los cuales permitieron la identificación de la situación de la educación a nivel básico y universitario y la situación del crecimiento económico y los datos relevantes respecto a la evolución de las variables en estudio.

4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Los datos recogidos de los distintos portales estadísticos tales como: MINEDU, MEF, SUNEDU y INEI; han sido relacionadas, procesadas e interpretadas para obtener los descubrimientos relevantes en la investigación. En este sentido, el proceso se llevó a cabo con el uso del programa de cálculo Microsoft Excel, para clasificar y tabular cada uno de los datos obtenidos para elaborar cuadros y gráficos que permitió analizarlos. De igual manera, se hizo uso del procesador de textos Microsoft Word, para elaborar el documento de investigación, extraídos de libros, revistas, artículos u otras investigaciones que la presente investigación necesitó.

Asimismo, se empleó el programa econométrico Eviews, primero para organizar una base de datos, segundo para elaborar las tablas que reúna los datos de cada indicador, tercero para representarlos gráficamente, cuarto para estimar el grado de asociación que existe entre los respectivos indicadores de las variables, utilizando el coeficiente de correlación, r , que mide el grado de asociación entre dos o más variables y, finalmente, para hacer las pruebas de hipótesis correspondientes.

4.7. Matriz de Consistencia Metodológica

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN, CAPITAL HUMANO Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ								
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente o instrumento de recolección de datos	Metodología	Población y muestra
¿Cómo se relaciona el capital humano y el crecimiento económico en el Perú en el periodo de 2000 al 2018?	Determinar la relación entre capital humano y el crecimiento económico en el Perú en el periodo de 2000 al 2018.	El capital humano influye de manera directa y significativa en el crecimiento económico del Perú, durante el periodo 2000 - 2018.	Variable X: Capital Humano	X1: Presupuesto en Educación Básica (EB) en el Perú	* Asignación Presupuestal por alumno de Educación Básica. * Asignación Presupuestal en Educación Básica como porcentaje del PBI. * Número de estudiantes de Educación Básica.	Análisis documental	Ubicación Geográfica: Perú Tipo de Investigación: Correlacional Diseño: No Experimental y Longitudinal Métodos: Inductivo Deductivo Analítico - Sintético Histórico	La población de la presente investigación está compuesta por el presupuesto público asignado a la educación en todo el país en sus niveles básico y universitario y la producción interna del Perú, durante el periodo 2000 a 2018.
¿Cuál fue la relación entre el presupuesto en educación básica y el número de alumnos de la educación básica en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018?	Determinar la relación existente entre la asignación presupuestal en educación pública básica y el número de alumnos de la educación básica en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.	H1: El presupuesto per cápita asignado en educación básica influye de manera directa y significativa sobre el número de alumnos de la educación básica en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.		X2: Presupuesto de Educación a nivel Universitario en el Perú	* Asignación Presupuestal por alumno universitario. * Número de estudiantes universitarios			
¿Cuál fue la relación entre el presupuesto en educación universitaria y el número de alumnos de la educación pública universitaria en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018?	Determinar la relación existente entre la asignación presupuestal en educación universitaria y el número de alumnos de la educación pública universitaria en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.	H2: El presupuesto per cápita asignado en educación universitaria influye de manera directa y significativa sobre el número de alumnos de la educación pública universitaria en el Perú, durante el periodo 2000 al 2018.		X3: Analfabetismo en el Perú	* Porcentaje de Analfabetismo en el Perú. * Presupuesto en educación sobre la reducción de la tasa de analfabetismo			
¿Qué relación se presentó entre el presupuesto público en educación y el PBI per cápita en el Perú, en el periodo de estudio?	Determinar la relación existente entre el presupuesto público en educación y el PBI per cápita en el Perú, en el periodo 2000 al 2018.	H3: El presupuesto público en educación per cápita asignado influye de manera directa y significativa sobre el PBI per cápita en el Perú, en el periodo 2000 al 2018.		X4: Educación Universitaria	* Total de Titulados de Universidades Públicas			
			Variable Y: Crecimiento Económico	Y1: Producto Bruto Interno	* PBI real a precios constantes año 2007 * PBI per cápita a precios del año 2007			

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la presente investigación, necesitamos responder a la hipótesis general y específicas planteadas, para lo cual necesitamos emplear técnicas econométricas las que nos permitan poder estimar los coeficientes de impacto de las variables planteadas como capital humano, educación y crecimiento económico. La técnica econométrica utilizada es básicamente la metodología de “Mínimos Cuadrados Ordinarios”, el cual nos permite cuantificar las relaciones económicas entre dichas variables. Para poder adecuar a dicha metodología; en primer lugar, se ha optado por transformar las variables originales y expresarlas en logaritmos naturales, esto permitirá que los coeficientes estimados mediante “Mínimos Cuadrados Ordinarios” se expresen en tasas de crecimiento; es decir, estarán expresados como elasticidades. Por lo tanto, las funciones a ser estimadas serán las siguientes para cada tipo de hipótesis:

Hipótesis General: $L_crec_económico (PBI) = f(l_número\ de\ titulados, cap_hum, u)$

Hipótesis Especificas 1: $L_alum_educ\ básica = f(L_gast_educ\ básico, u)$

Hipótesis Especifica 2: $L_alum_universitario = f(L_gast_universitario, u)$

Hipótesis Especifica 3: $L_pbi_c = f(L_gasto_educ, u)$

Donde:

$L_crec_económico$ = Logaritmo de la tasa de crecimiento económico (PBI)

$l_número\ de\ titulados, cap_hum, u$, = Logaritmos del número de titulados universitarios, como parte de formación del capital Humano.

$L_alum_educ\ básica$ = Logaritmo del número de alumnos en educación básica

$L_gast_básica, u$ = Logaritmo del gasto en educación por alumno de educación básica

$L_gast_universitario$ = Logaritmo del gasto en educación por alumno de educación universitaria.

$L_{\text{alum_universitarios}}$ = Logaritmo del número de alumnos universitarios

u = Término estocástico

“ u ” en este caso, refleja el término estocástico dentro del modelo, el mismo que contiene una distribución normal con media cero y una varianza constante. El procedimiento econométrico de desarrollará de la siguiente manera:

En primer lugar, procederemos a estimar cada uno de los modelos propuestos en las hipótesis. A continuación, se procederá a observar si estas estimaciones son significativas estadísticamente, finalmente se procederá a observar el coeficiente de determinación, el cual muestra el nivel de ajuste de la data a la función de regresión estimada, lo cual constituiría en una medida de bondad de ajuste, resultado que, mientras más se acerca a 1, mayor será el nivel de ajuste que exista en el modelo.

5.1. Componentes Variable X: Capital Humano

5.1.1. Dimensión X1. Presupuesto en Educación Básica

A) Asignación Presupuestal por alumno en Educación Básica en el Perú

A continuación, se presenta la tabla 03, que muestra la asignación presupuestal por alumno de Educación del nivel Básica en el Perú, en el periodo del 2000-2018, a precios en soles del año 2007.

Tabla 03
Asignación Presupuestal Por alumno en Educación nivel Básica en el Perú:
2000 al 2018 (en soles del 2007)

Años	Presupuesto de educación	Número de alumnos	Presupuesto por alumno
2000	13,855,752,000	8,435,879	1,642
2001	14,487,828,000	8,558,276	1,693
2002	15,447,737,000	8,596,752	1,797
2003	16,554,304,000	8,570,065	1,932
2004	18,016,748,000	8,598,605	2,095
2005	19,148,605,000	8,595,379	2,228
2006	20,594,313,000	8,195,189	2,513
2007	18,908,000,000	8,372,881	2,258
2008	20,493,000,000	8,574,400	2,390
2009	21,585,000,000	8,598,719	2,510
2010	22,700,000,000	8,560,949	2,652
2011	24,829,000,000	8,380,838	2,963
2012	27,169,000,000	8,029,602	3,384
2013	30,179,000,000	8,471,338	3,562
2014	33,637,000,000	8,400,421	4,004
2015	37,764,000,000	8,474,958	4,456
2016	42,279,000,000	8,668,610	4,877
2017	44,233,142,857	8,552,680	5,172
2018	47,485,821,429	8,584,181	5,532

Fuente: Página Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas

En la tabla anterior, podemos apreciar que el presupuesto por alumno en Educación nivel Básica en nuestro país creció durante el período 2000-2018, excepto en el año 2007 donde podemos ver una disminución, lo cual se aprecia mejor en la figura 02.

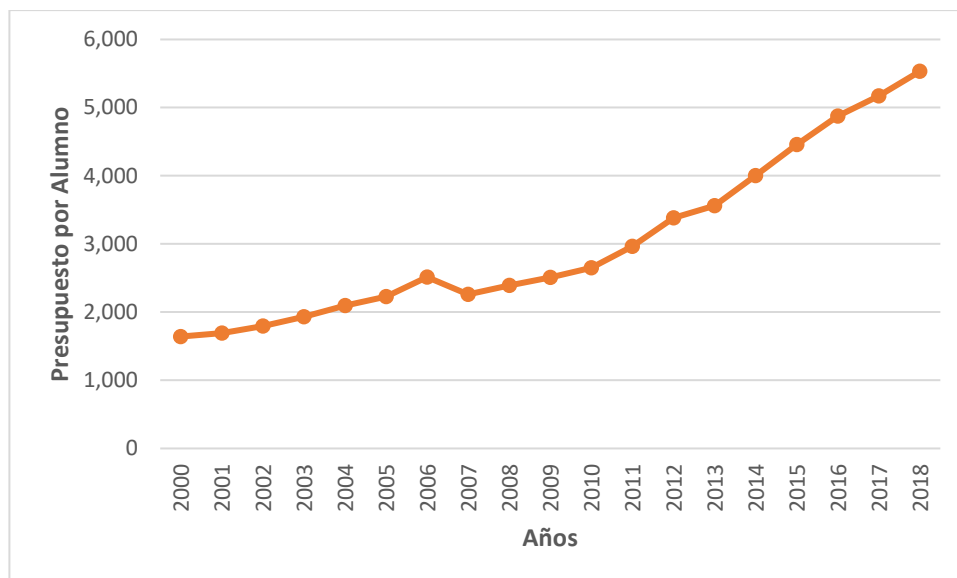


Figura 02. Asignación Presupuestal por alumno en Educación Nivel Básico en el Perú, 2000 al 2018 (en soles del 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 03.

B) Asignación Presupuestal en Educación Básica como porcentaje del PBI

En la tabla 04, se muestra la asignación Presupuestal en Educación en el Perú, durante el período: 2000-2018, expresado como porcentaje del PBI.

Tabla 04
Asignación Presupuestal en Educación en el Perú, durante el Periodo: 2000-2018
Como Porcentaje del PBI

Años	PBI	Presupuesto en Educación	Porcentaje
2000	222,207	13,856	6.24
2001	223,580	14,488	6.48
2002	235,773	15,448	6.55
2003	245,593	16,554	6.74
2004	257,770	18,017	6.99
2005	273,971	19,149	6.99
2006	294,598	20,594	6.99
2007	319,693	18,908	5.91
2008	348,923	20,493	5.87
2009	352,584	21,585	6.12
2010	382,380	22,700	5.94
2011	407,052	24,829	6.10
2012	431,273	27,169	6.30
2013	456,366	30,179	6.61
2014	467,280	33,637	7.20
2015	482,797	37,764	7.82
2016	501,699	42,279	8.43
2017	519,217	44,233	8.52
2018	538,323	47,486	8.82

Fuente: Página Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas

En dicha tabla 04, apreciamos que la asignación presupuestal en educación del Perú, como porcentaje del PBI, tuvo un crecimiento hasta el año 2004, luego se mantuvo durante los años 2005 y 2006, para luego disminuir en los años 2007 y 2008, durante el año 2009 tuvo un incremento, y decreció en el año 2010 y luego se mantuvo creciendo hasta el año 2018; lo cual, se puede evidenciar en la figura 03.

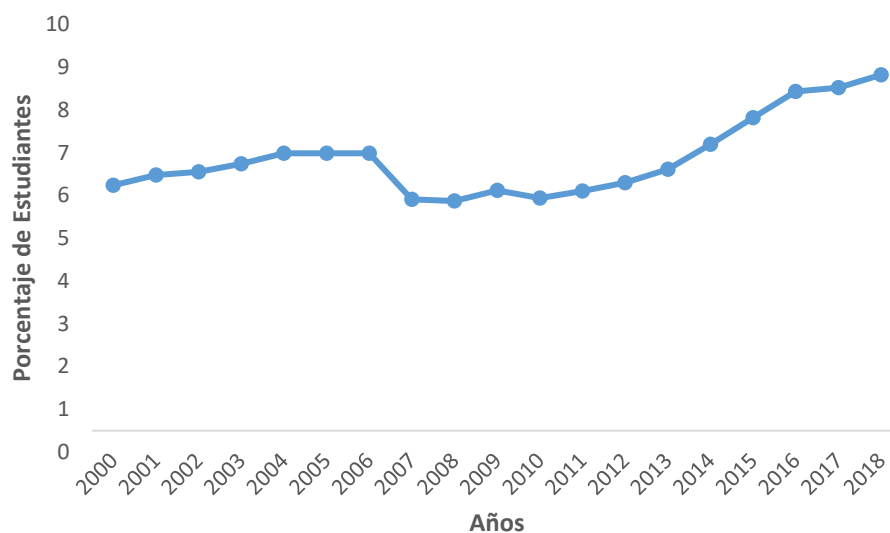


Figura 03. Asignación Presupuestal en Educación del Perú: 2000 al 2018, como porcentaje del PBI

Fuente: Elaborado en base a tabla 04

C. Número de Estudiantes de Educación Básica

A continuación, se presenta la tabla 05, el cual muestra el número de estudiantes de Educación Básica en el Perú, durante el período: 2000-2018.

Tabla 05
Número de Estudiantes de Educación Básica en el Perú: 2000-2018

Años	Número de estudiantes
2000	8,435,879
2001	8,558,276
2002	8,596,752
2003	8,570,065
2004	8,598,605
2005	8,595,379
2006	8,195,189
2007	8,372,881
2008	8,574,400
2009	8,598,719
2010	8,560,949
2011	8,380,838
2012	8,029,602
2013	8,471,338
2014	8,400,421
2015	8,474,958
2016	8,668,610
2017	8,552,680
2018	8,584,181

Fuente: INEI

En la tabla 05, apreciamos el número de estudiantes de Educación Básica, el cual no ha tenido una variación significativa, evidenciando años durante los cuales el número de estudiantes disminuyó (2003, 2005, 2006, 2010, 2011, 2012 y 2014), tal como se puede se puede visualizar en la figura 04.

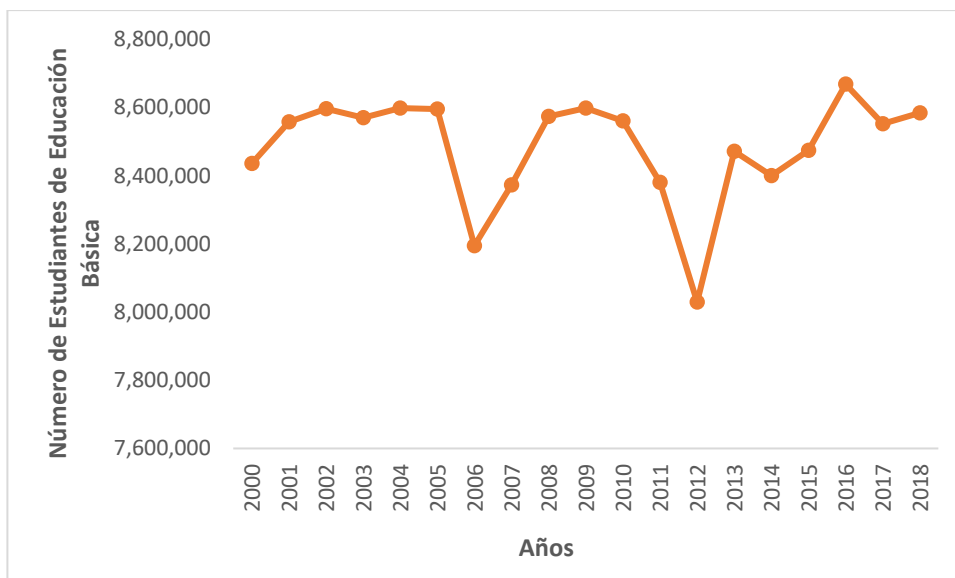


Figura 04. Número de estudiantes de Educación Básica en el Perú: 2000 al 2018
Fuente: Elaborado en base a tabla 05

En la siguiente tabla 06, se presenta el número de estudiantes de Educación Básica en el Perú relacionado con la población del Perú, durante el período: 2000-2018, lo cual se lo expresa como porcentaje de la población.

TABLA 06
Número de Estudiantes de Educación Nivel Básica en Relación con la Población del Perú: 2000-2018 (Como Porcentaje)

Años	Número de estudiantes	Población	Porcentaje
2000	8,435,879	25,983,588	32.47
2001	8,558,276	26,366,533	32.46
2002	8,596,752	26,739,379	32.15
2003	8,570,065	27,103,457	31.62
2004	8,598,605	27,460,073	31.31
2005	8,595,379	27,810,538	30.91
2006	8,195,189	28,151,443	29.11
2007	8,372,881	28,481,901	29.40
2008	8,574,400	28,807,034	29.76
2009	8,598,719	29,132,013	29.52
2010	8,560,949	29,461,933	29.06
2011	8,380,838	29,797,694	28.13
2012	8,029,602	30,135,875	26.64
2013	8,471,338	30,475,144	27.80
2014	8,400,421	30,814,175	27.26
2015	8,474,958	31,151,643	27.21
2016	8,668,610	31,492,807	27.53
2017	8,552,680	31,848,230	26.85
2018	8,584,181	32,188,457	26.67

Fuente: INEI

En la tabla 06, podemos notar que el porcentaje de estudiantes de Educación Básica, respecto del total de la población disminuyó en 13 de los 19 años del período 2000 -2018, lo que se puede apreciar mejor en la figura 05.

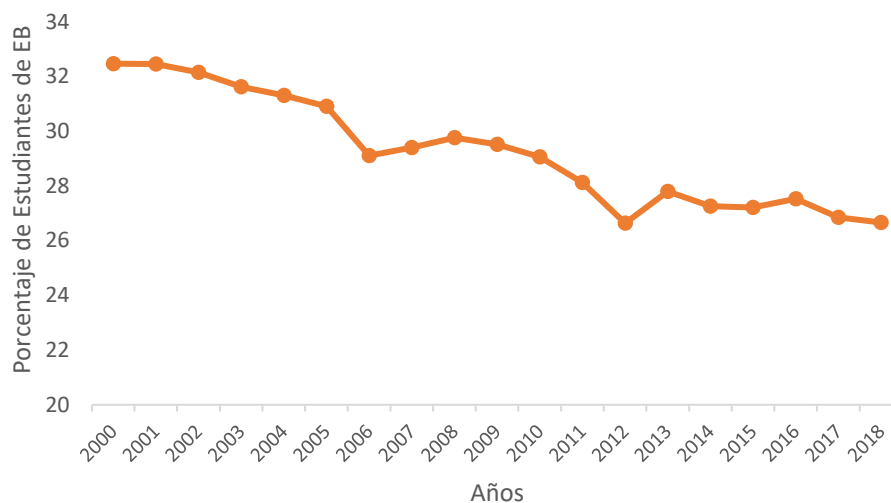


Figura 05. Número de estudiantes de Educación Nivel Básico, en Relación con la Población del Perú: 2000 al 2018, como porcentaje.

Fuente: Elaborado en base a tabla 06

5.1.2. Dimensión X2. Presupuesto en Educación a nivel Universitario

A. Asignación Presupuestal por alumno universitario en el periodo: 2000-2018

A continuación, se muestra el Presupuesto por alumno en las universidades públicas del Perú, para el periodo 2000-2018, (en soles del año 2007).

Tabla 07
Asignación Presupuestal por alumno en las Universidades Públicas del Perú:
2000-2018 (en soles del 2007)

Años	Presupuesto de Universidades	Número de alumnos	Presupuesto por alumno
2000	1,044,246,000	254,732	4,099
2001	1,066,183,000	256,362	4,159
2002	1,200,938,000	273,326	4,394
2003	1,328,188,980	276,003	4,812
2004	1,402,119,791	282,485	4,964
2005	1,731,000,000	281,374	6,152
2006	1,916,000,000	290,638	6,592
2007	2,233,000,000	285,978	7,808
2008	2,402,000,000	286,031	8,398
2009	2,966,720,117	291,652	10,172
2010	2,817,873,287	309,455	9,106
2011	3,436,000,000	320,460	10,722
2012	3,810,000,000	266,203	14,312
2013	4,393,000,000	282,151	15,570
2014	4,555,000,000	322,931	14,105
2015	4,553,000,000	337,404	13,494
2016	4,543,000,000	353,307	12,859
2017	4,989,534,193	331,640	15,045
2018	5,247,206,168	336,002	15,617

Fuente: Página Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas

Se aprecia en la tabla 07, la asignación presupuestal por alumno en las universidades públicas del Perú, en donde podemos notar el crecimiento en la mayor parte de los años del período 2000-2018, a excepción de los años 2010, 2014, 2015 y 2016 en que disminuyó, tal como se aprecia en la figura 06.

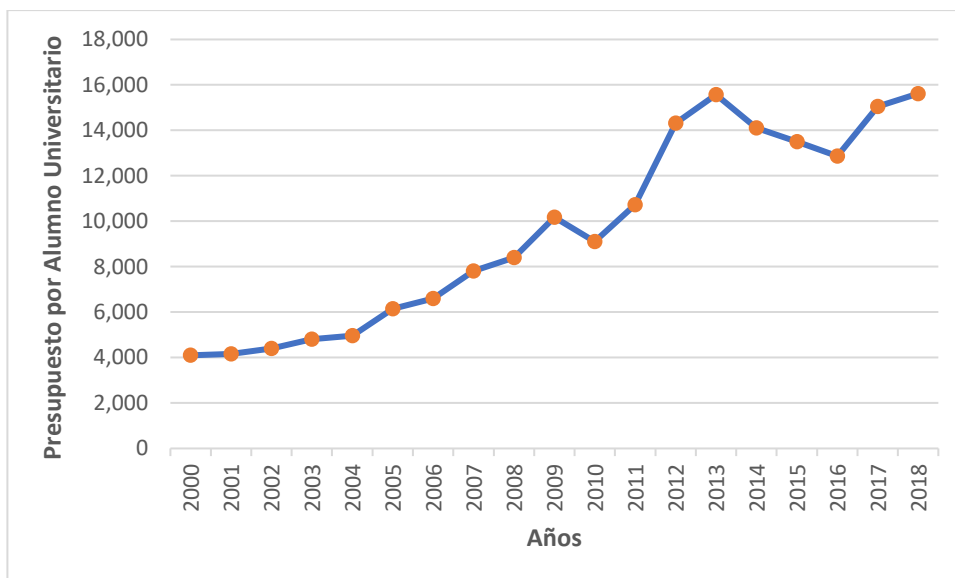


Figura 06. Asignación Presupuestal por Alumno en Educación Nivel Universitario del Perú, 2000 al 2018: (en soles del 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 07

B. Número de estudiantes universitarios

Presentamos en la tabla 08, el número de estudiantes en universidades públicas del Perú, durante el período (2000-2018).

TABLA 08
Número de Estudiantes en Universidades Públicas del Perú: (2000 – 2008)

Años	Número de estudiantes
2000	254,732
2001	256,362
2002	273,326
2003	276,003
2004	282,485
2005	281,374
2006	290,638
2007	285,978
2008	286,031
2009	291,652
2010	309,455
2011	320,460
2012	266,203
2013	282,151
2014	322,931
2015	337,404
2016	353,307
2017	331,640
2018	336,002

Fuente: Unidad de Estadísticas - SUNEDU

En esta tabla 08, se puede notar el número de estudiantes de universidades públicas, el cual ha tenido un crecimiento en la mayor parte del período de estudio, presentando una disminución solo en tres años (2005, 2007 y 2012), tal como se aprecia en la figura 07.

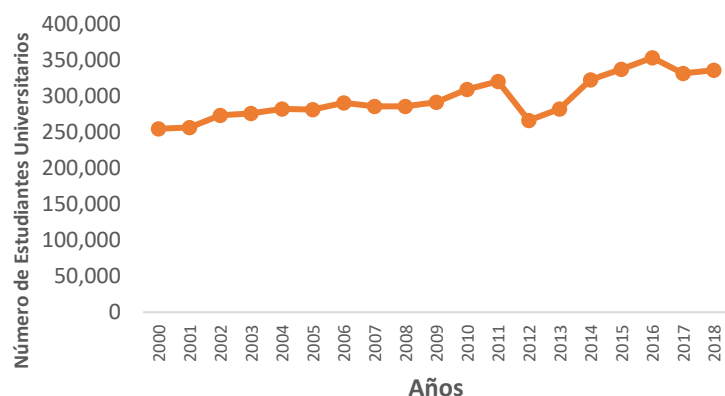


Figura 07. Número de estudiantes en Universidades Públicas del Perú: (2000 al 2018).
Fuente: Elaborado en base a tabla 08

En la tabla 09, mostramos el número de estudiantes en universidades públicas del Perú; con relación con la población del Perú, período: 2000-2018, como porcentaje de la población.

Tabla 09
Número de Estudiantes de Universidades Públicas con Relación a la Población del Perú: 2000-2018 (en Porcentaje)

Años	Número de estudiantes	Población	Porcentaje
2000	254,732	25,983,588	0.98
2001	256,362	26,366,533	0.97
2002	273,326	26,739,379	1.02
2003	276,003	27,103,457	1.02
2004	282,485	27,460,073	1.03
2005	281,374	27,810,538	1.01
2006	290,638	28,151,443	1.03
2007	285,978	28,481,901	1.00
2008	286,031	28,807,034	0.99
2009	291,652	29,132,013	1.00
2010	309,455	29,461,933	1.05
2011	320,460	29,797,694	1.08
2012	266,203	30,135,875	0.88
2013	282,151	30,475,144	0.93
2014	322,931	30,814,175	1.05
2015	337,404	31,151,643	1.08
2016	353,307	31,492,807	1.12
2017	331,640	31,848,230	1.04
2018	336,002	32,188,457	1.04

Fuente: Unidad de Estadísticas - SUNEDU

En la tabla 09, se muestra que el porcentaje de estudiantes universitarios en relación a la población, se ha mantenido alrededor del 1%, para el periodo: 2000-2018, lo cual se refleja en la figura 08.

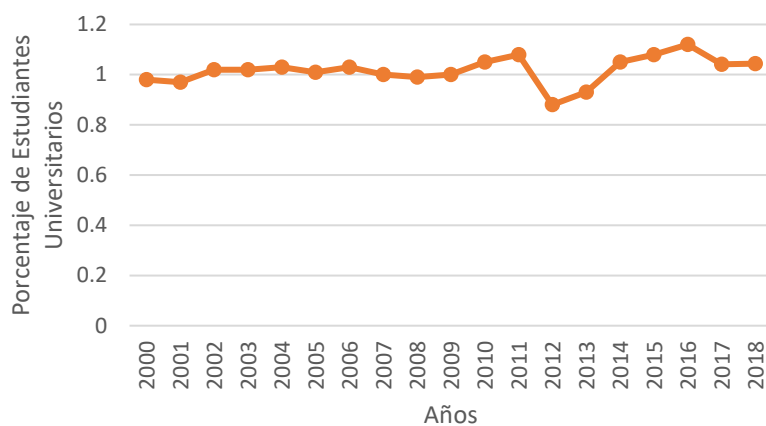


Figura 08. Número de estudiantes de Universidades Públicas en relación con la población del Perú, 2000 al 2018.

Fuente: Elaborado en base a tabla 09

TABLA 10
Número de Estudiantes de las Universidades Privadas del Perú:
(2000 – 2018)

Años	Número de Estudiantes Universidades Privadas
2000	275,236
2001	298,132
2002	327,152
2003	332,154
2004	345,262
2005	351,232
2006	362,112
2007	363,521
2008	418,600
2009	486,817
2010	473,515
2011	618,974
2012	697,581
2013	762,002
2014	898,404
2015	979,896
2016	1,017,720
2017	965,709
2018	831,000

Fuente: Unidad de Estadísticas - SUNEDU

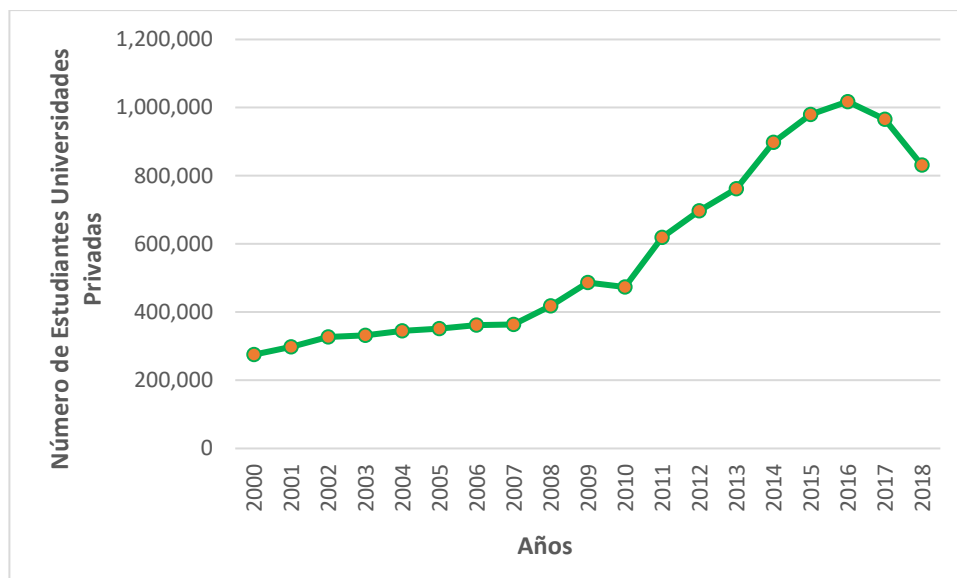


Figura 09. Número de estudiantes de Universidades Privadas del Perú, 2000 al 2018.
Fuente: Elaborado en base a tabla 10

Como se aprecia en la figura 09, el número de estudiantes de las universidades privadas, ha presentado una tendencia creciente hasta el año 2009 y luego cayó en el año 2010, pero luego volvió a mostrar una tendencia creciente hasta el año 2016 y que a partir de ahí ha tenido una caída hasta la actualidad, debido a la denegación de licenciamiento de algunas universidades.

TABLA 11
Total de Estudiantes Universitarios en el Perú: (2000 – 2008)

Años	Número de Estudiantes Universidades Públicas	Número de Estudiantes Universidades Privadas	Total de Estudiantes Universitarios
2000	254,732	275,236	529,968
2001	256,362	298,132	554,494
2002	273,326	327,152	600,478
2003	276,003	332,154	608,157
2004	282,485	345,262	627,747
2005	281,374	351,232	632,606
2006	290,638	362,112	652,750
2007	285,978	363,521	649,499
2008	286,031	418,600	704,631
2009	291,652	486,817	778,469
2010	309,455	473,515	782,970
2011	320,460	618,974	939,434
2012	266,203	697,581	963,784
2013	282,151	762,002	1,044,153
2014	322,931	898,404	1,221,335
2015	337,404	979,896	1,317,300
2016	353,307	1,017,720	1,371,027
2017	331,640	965,709	1,297,349
2018	336,002	831,000	1,167,002

Fuente: Unidad de Estadísticas - SUNEDU

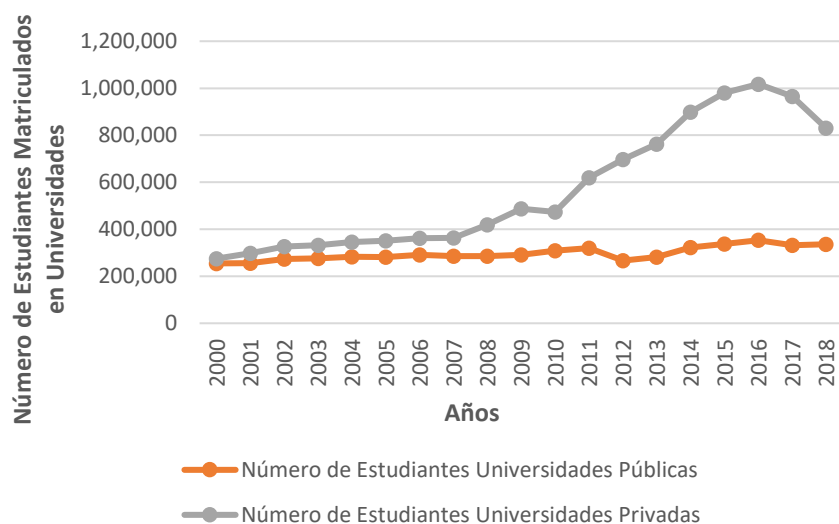


Figura 10. Total de Estudiantes Universitarios en el Perú: (2000 al 2018).

Fuente: Elaborado en base a tabla 11

Como podemos apreciar en la figura 10, el número de estudiantes de las universidades públicas en comparación a los estudiantes de universidades privadas, no ha sido muy diferenciado; sin embargo, a partir del año 2010 es muy notorio la diferencia, llegando así al año 2016 y 2017 a representar el número de estudiantes de universidades públicas la cuarta parte de los estudiantes de universidades privadas.

5.1.3. Dimensión X3. Analfabetismo en el Perú

A) Porcentaje de Analfabetismo en el Perú: 2000-2018

En la tabla 12, se muestra el analfabetismo en el Perú, para los 2000 al 2018, expresado como porcentaje del total de la población con edad de 15 años a más.

Tabla 12
Porcentaje de Analfabetismo en el Perú: (2000-2018)

Años	Porcentaje de analfabetismo
2000	12.75
2001	10.70
2002	10.60
2003	10.80
2004	10.10
2005	9.60
2006	9.20
2007	8.50
2008	8.20
2009	7.60
2010	7.40
2011	7.10
2012	6.20
2013	6.20
2014	6.50
2015	5.90
2016	6.10
2017	5.63
2018	5.41

Fuente: INEI

Presentamos en la tabla 12, el porcentaje de analfabetismo, notando una disminución en los años en la mayor parte del período de estudio comprendido entre los años 2000-2018, a excepción de los años 2003 y 2015, años en los que mostró un incremento y el año 2013 se mantuvo igual que en el año 2012, tal como se evidencia en la figura 11.

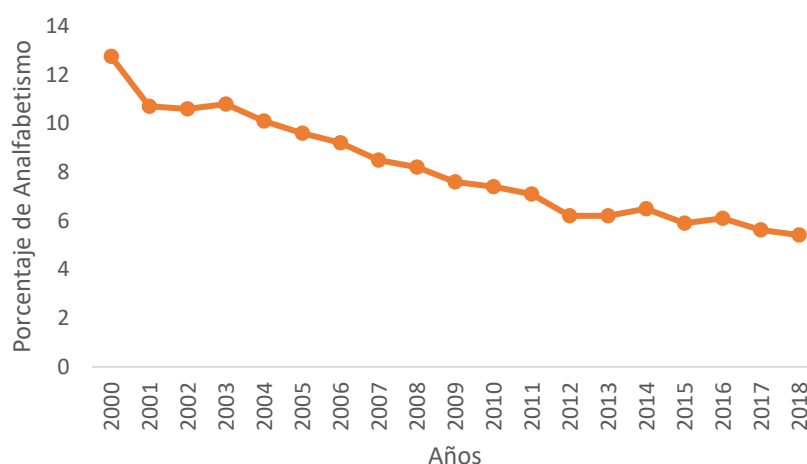


Figura 11. Porcentaje de Analfabetismo en el Perú: 2000 - 2018.

Fuente: Elaborado en base a tabla 12

B) Asignación Presupuestal en Educación respecto a la Reducción de la Tasa de Analfabetismo: (2000 – 2018)

En la tabla 13, se presenta datos sobre la asignación presupuestal en educación, el cual influye de manera directa y significativa respecto a la reducción de la tasa de analfabetismo en el Perú en el período: 2000-2018, (en millones de soles 2007).

Tabla 13
Asignación Presupuestal en Educación respecto a la Reducción de la Tasa
de Analfabetismo: 2000 – 2018
(En millones de soles del año 2007)

Años	Presupuesto en Educación	Tasa de analfabetismo
2000	13,856	12.75
2001	14,488	10.70
2002	15,448	10.60
2003	16,554	10.80
2004	18,017	10.10
2005	19,149	9.60
2006	20,594	9.20
2007	18,908	8.50
2008	20,493	8.20
2009	21,585	7.60
2010	22,700	7.40
2011	24,829	7.10
2012	27,169	6.20
2013	30,179	6.20
2014	33,637	6.50
2015	37,764	5.90
2016	42,279	6.10
2017	44,233	5.63
2018	47,486	5.41

Fuente: INEI

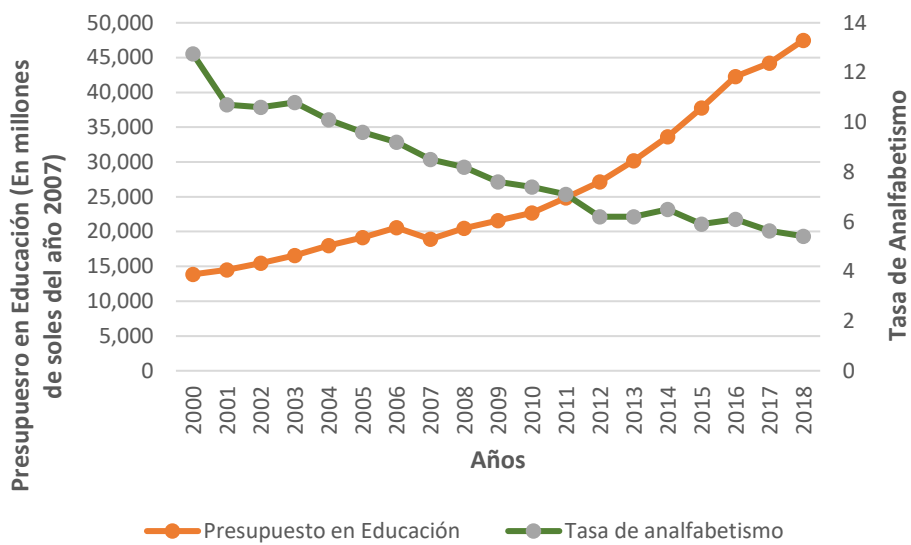


Figura 12. Asignación Presupuestal en Educación respecto a la Reducción de la Tasa de Analfabetismo (En millones de soles del año 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 13

Como se muestra en la gráfica 12, el incremento en la asignación presupuestal en educación ha tenido como efecto una disminución de la tasa de analfabetismo en el Perú; con lo cual podemos notar la relación es inversa y significativa, desde el punto de vista económico.

A continuación, se plantea el siguiente modelo:

$$\widehat{Analf}_t = \beta_0 * (Presupuesto)^{\beta_1}$$

Para linealizar el modelo, aplicamos logaritmo natural, con lo cual el modelo quedaría representado de la siguiente manera:

$$Ln Analf_t = Ln \beta_0 + \beta_1 Ln(Presupuesto en Educación) + \mu_t$$

Estimando el modelo sería:

$$Ln \widehat{Analf}_t = Ln \beta_0 + \beta_1 Ln(Presupuesto en Educación)$$

Aplicamos logaritmo natural a la data disponible y corremos el modelo.

Tabla 14
Estimación Econométrica: Tasa de Analfabetismo versus Presupuesto en Educación

Variable dependiente: L TASA ANALFABETISMO

Variable	Coefficiente	Error Estándar	t - Estadístico	Prob.
Intercepto	3.8175	0.23445	16.2823	0.0000
L PRESUP EDUC	-0.3074	0.02323	-13.2306	0.0000
Coeficiente de correlación		0.9547154		
Coeficiente de determinación R ²		0.9114815		

Fuente: Resultados del programa.

Prueba de hipótesis para β_1

a: Planteamos la Hipótesis:

H₀: $\beta_1 = 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP EDUC es igual a cero según la hipótesis nula. Es decir, el presupuesto en educación NO afecta a la tasa de analfabetismo.

H₁: $\beta_1 \neq 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP EDUC es DIFERENTE a cero según la hipótesis nula. Es decir, el presupuesto en educación SI afecta a la tasa de analfabetismo.

b: Realizamos la prueba de significancia: prueba t para un nivel de

significancia de $\alpha = 5\%$ es decir un nivel de confianza del 95%. (Consideramos

estos valores puesto que es lo más usual y conveniente en estos tipos de investigaciones).

$$t \text{ cal} = \frac{\beta_1(E) - \beta_1}{ee(\beta_1)} = t \text{ calculado}$$

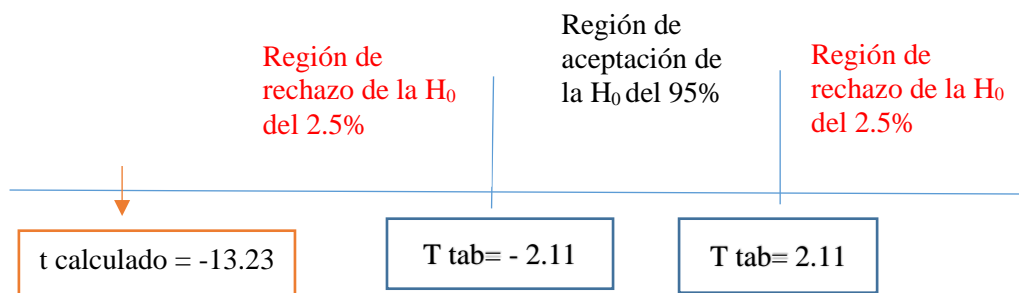
$$t \text{ cal} = \frac{-0.3074 - 0}{0.02323} = -13.2306$$

$$t \text{ calculado} = -13.2306$$

c: Regla de Decisión de la prueba de Hipótesis:

Identificamos en la gráfica el valor de t calculado = -13.2306 para 17 grados de libertad, un $\alpha = 5\%$ y una prueba bilateral

Entonces t tabulado es igual a 2.11



d: Decisión:

Como se observa el valor de t calculado = -13.23 no se encuentra en la región de aceptación de H_0 , por lo tanto: SE RECHAZA H_0

“El valor de β_1 es diferente de cero” probando con una significancia estadística del 95% que el presupuesto en educación SI afecta a la tasa de analfabetismo y a su vez es estadísticamente significativo.

En este caso, podemos notar la prueba de significancia individual ubicado en la columna “Prob.”, indica una probabilidad de $0.0000 < \alpha$, esto quiere decir que la relación estadística entre la variable dependiente e independiente es significativa. Por tanto, teniendo en cuenta la prueba de significancia individual, podemos establecer que el presupuesto en educación en el Perú, refleja una relación inversa y significativa en cuanto a la reducción de la tasa de analfabetismo. A su vez, esta afirmación se lo puede verificar con la probabilidad asociada. En lo que respecta al coeficiente de determinación, podemos indicar que presenta un valor de 0.911 o 91.1%; lo cual significaría la existencia de un alto grado de ajuste de la data a la función de regresión muestral.

En conclusión, podemos determinar que el presupuesto en educación en el Perú, se relaciona de forma inversa y significativa, respecto a la reducción en la tasa de analfabetismo dado un valor estimado de $\beta_1 = - 0.3074$.

5.1.4. Dimensión X4: Educación Universitaria en el Perú

A) Total de Titulados en la Universidad Peruana: 2000 – 2018

Tabla 15
Formación del Capital Humano, Titulados en la Universidad Peruana: 2000 – 2018

Años	Titulados de Universidades Públicas	Titulados de Universidades Privadas	Total Titulados	Tasa de Crecimiento (%)
2000	21,895	14,759	36,654	
2001	22,451	14,852	37,303	2
2002	23,458	15,486	38,944	4
2003	23,854	15,897	39,751	2
2004	24,941	16,568	41,509	4
2005	25,985	17,927	43,912	6
2006	26,954	18,919	45,873	4
2007	27,118	20,156	47,274	3
2008	32,259	21,331	53,590	13
2009	29,917	22,507	52,424	-2
2010	30,734	23,682	54,416	4
2011	31,729	24,858	56,587	4
2012	32,348	33,998	66,346	17
2013	34,543	39,371	73,914	11
2014	36,420	46,935	83,355	13
2015	32,538	51,994	84,532	1
2016	23,346	48,215	71,561	-15
2017	28,394	44,170	72,564	1
2018	28,791	50,036	78,827	9

Figura 13. Formación del Capital Humano, Titulados en la Universidad Peruana: 2000 – 2018.

Fuente: Elaborado en base a tabla 15

Como podemos apreciar en la figura 13, el número de titulados de universidades públicas ha tenido un comportamiento con tendencia creciente desde el año 2000 hasta el año 2014 y a partir de allí vemos una disminución durante los años 2015 y 2016 para luego recuperar de manera lenta el crecimiento en el número de titulados a partir del año 2017. En lo que respecta al número de titulados de universidades privadas presentó una tendencia de crecimiento a lo largo del periodo de estudio con una leve disminución para los años 2016 y 2017.

5.2. Componentes Variable Y: Crecimiento Económico

5.2.1. Dimensión Y1: Producto Bruto Interno

A) PBI real a precios constantes año 2007

Tabla 16
Comportamiento del Crecimiento Económico, a partir del PBI: 2000-2018
(en millones de soles año 2007)

Años	PBI	Crecimiento Económico (%)	PBI per cápita	Tasa de Crecimiento (%)
2000	222,207		8,552	
2001	223,580	0.62	8,480	-0.84
2002	235,773	5.45	8,817	3.97
2003	245,593	4.17	9,061	2.77
2004	257,770	4.96	9,387	3.60
2005	273,971	6.29	9,851	4.94
2006	294,598	7.53	10,465	6.23
2007	319,693	8.52	11,224	7.25
2008	348,923	9.14	12,112	7.91
2009	352,584	1.05	12,103	-0.07
2010	382,380	8.45	12,979	7.24
2011	407,052	6.45	13,661	5.25
2012	431,273	5.95	14,311	4.76
2013	456,366	5.82	14,975	4.64
2014	467,280	2.39	15,164	1.26
2015	482,797	3.32	15,498	2.20
2016	501,699	3.92	15,931	2.79
2017	519,217	3.49	16,611	4.27
2018	538,323	3.68	16,840	1.38
Promedio		5.07	12637	3.86

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales de la página amigable del MEF.

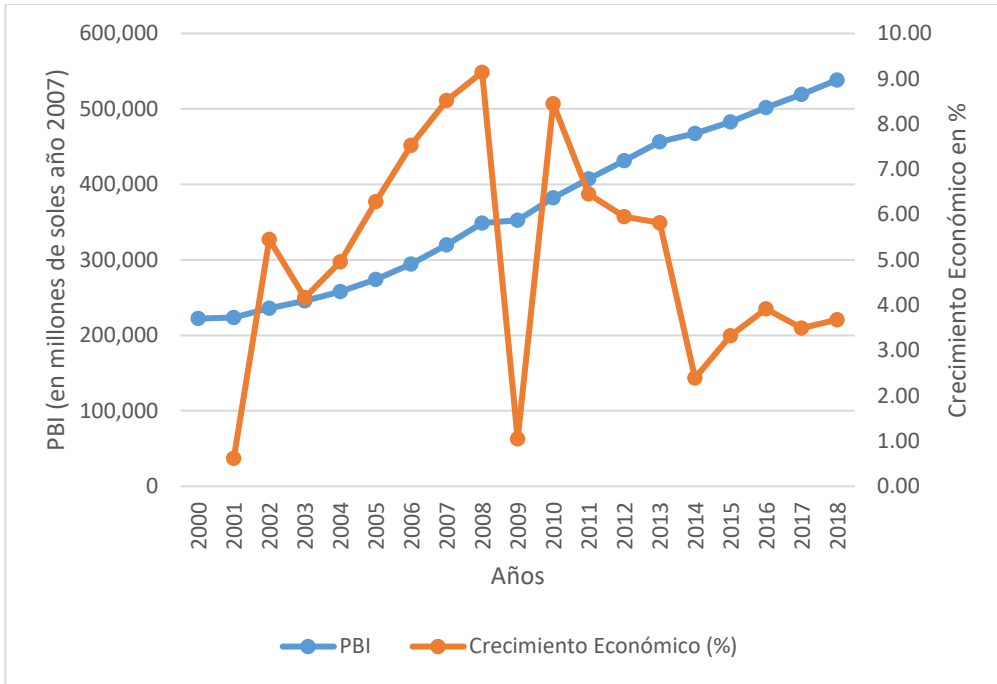


Figura 14. Comportamiento del Crecimiento Económico, a partir del PBI: 2000-2018, (en millones de soles año 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 16

B) PBI per cápita, expresados en soles del año 2007:

Presentamos la tabla 17, en la cual se muestra el PBI per cápita del Perú, para el período 2000-2018, expresado en soles del año 2007.

Tabla 17
PBI Per Cápita del Perú: 2000-2018
(en soles del año 2007)

Años	PBI per cápita
2000	8,552
2001	8,480
2002	8,817
2003	9,061
2004	9,387
2005	9,851
2006	10,465
2007	11,224
2008	12,112
2009	12,103
2010	12,979
2011	13,661
2012	14,311
2013	14,975
2014	15,164
2015	15,498
2016	15,931
2017	16,611
2018	16,840

Fuente: Página Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas

En la tabla 17, apreciamos que el PBI per cápita creció casi todo el período de análisis, precisando que creció en 15 de los 17 años del período del periodo de estudio (2000-2018), a excepción de los años 2001 y 2009, donde se pudo notar una disminución, lo cual vemos la figura 15.

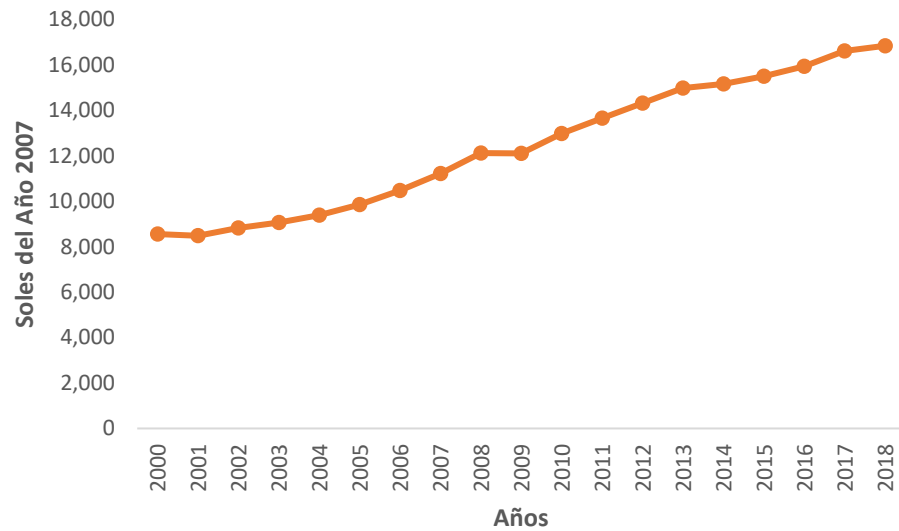


Figura 15. PBI per cápita del Perú: 2000 al 2018 (en soles del Año 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 17

5.3. Contrastación de Hipótesis:

5.3.1. Hipótesis específica 1

Presentamos a continuación la tabla 18, en la cual se muestra que los datos del Presupuesto por alumno en Educación Básica tienen una influencia directa y significativa en cuanto al número de alumnos de educación básica en el Perú, para el período 2000 al 2018.

Tabla 18
Asignación Presupuestal por Alumno de Educación Básica del Perú: 2000-2018
 (en soles del año 2007)

Años	Presupuesto de educación	Número de alumnos	Presupuesto por alumno	I_gast_básica	I_alum_básica
2000	13,855,752,000	8,435,879	1,642	7.4037	15.948
2001	14,487,828,000	8,558,276	1,693	7.4343	15.9624
2002	15,447,737,000	8,596,752	1,797	7.4939	15.9669
2003	16,554,304,000	8,570,065	1,932	7.5663	15.9638
2004	18,016,748,000	8,598,605	2,095	7.6473	15.9671
2005	19,148,605,000	8,595,379	2,228	7.7089	15.9667
2006	20,594,313,000	8,195,189	2,513	7.8292	15.9191
2007	18,908,000,000	8,372,881	2,258	7.7222	15.9405
2008	20,493,000,000	8,574,400	2,390	7.7790	15.9643
2009	21,585,000,000	8,598,719	2,510	7.8280	15.9671
2010	22,700,000,000	8,560,949	2,652	7.8831	15.9627
2011	24,829,000,000	8,380,838	2,963	7.9940	15.9415
2012	27,169,000,000	8,029,602	3,384	8.1268	15.8986
2013	30,179,000,000	8,471,338	3,562	8.1781	15.9522
2014	33,637,000,000	8,400,421	4,004	8.2950	15.9438
2015	37,764,000,000	8,474,958	4,456	8.4020	15.9526
2016	42,279,000,000	8,668,610	4,877	8.4923	15.9752
2017	44,233,142,857	8,552,680	5,172	8.5510	15.9618
2018	47,485,821,429	8,584,181	5,532	8.6183	15.9654

Fuente: Elaboración propia en base a datos de tabla 03

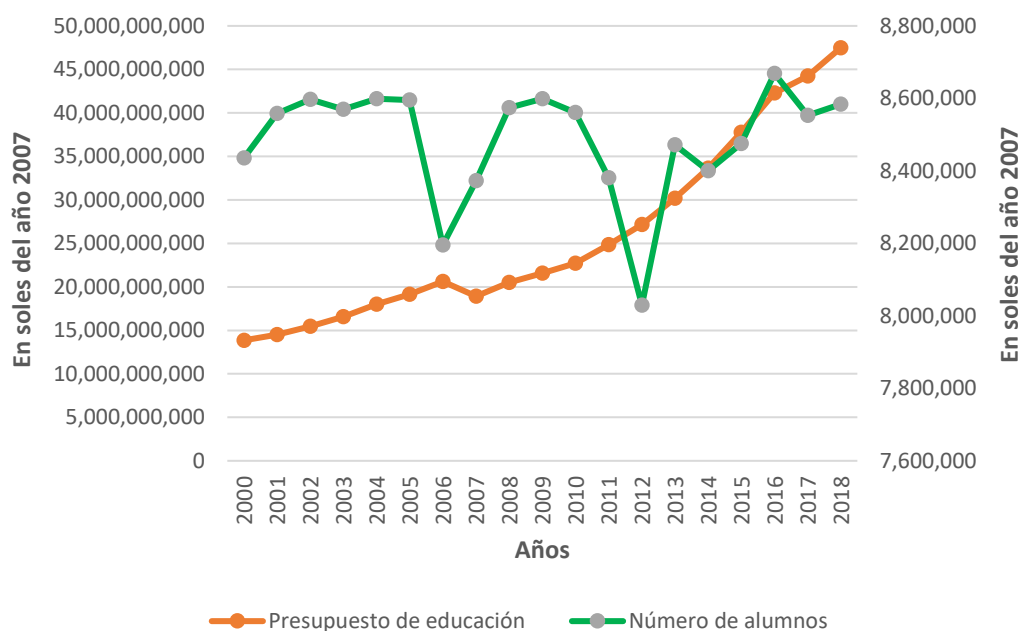


Figura 16. Asignación Presupuestal por alumno de E.B del Perú: 2000 al 2018. (En soles del Año 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 18

A continuación, se plantea el siguiente modelo:

$$\widehat{alum}_t = \beta_0 * (Presupuesto en Educ Basica)^{\beta_1}$$

Para linealizar el modelo, aplicamos logaritmo natural, con lo cual el modelo quedaría representado de la siguiente manera:

$$Ln Alum_t = Ln \beta_0 + \beta_1 Ln(Presupuesto en Educ Básica) + \mu_t$$

Estimando el modelo sería:

$$Ln \widehat{alum}_t = Ln \beta_0 + \beta_1 Ln(Presupuesto en Educ Básica)$$

Aplicamos logaritmo natural a la data disponible y corremos el modelo:

TABLA 19
Estimación Econométrica: Asignación Presupuestal Por Alumno en Educación Básica (E.B) versus Total de Alumnos de Educación Básica

Dependent Variable: L_ALUM_BÁSICA

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.93194	0.151756	104.9839	0.0000
L_PRESUP_BASICO	0.027850	0.011865	2.347240	0.0002
R-squared	0.869604	Adjusted R-squared	0.782673	

Fuente: Resultados del programa.

Prueba de hipótesis para β_1

a: Planteamos la Hipótesis:

$H_0: \beta_1 = 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP BASICO es igual a cero según la hipótesis nula. Es decir, el presupuesto asignado por alumno en educación básica NO afecta al número de alumnos de educación básica.

$H_1: \beta_1 \neq 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP BASICO es DIFERENTE a cero según la hipótesis nula. Es decir, el presupuesto asignado por alumno en educación básica SI afecta al número alumnos de educación básica.

b: Realizamos la prueba de significancia: prueba t para un nivel de significancia de $\alpha = 5\%$ es decir un nivel de confianza del 95%.

$$t \text{ cal} = \frac{\beta_1(E) - \beta_1}{ee(\beta_1)} = t \text{ calculado}$$

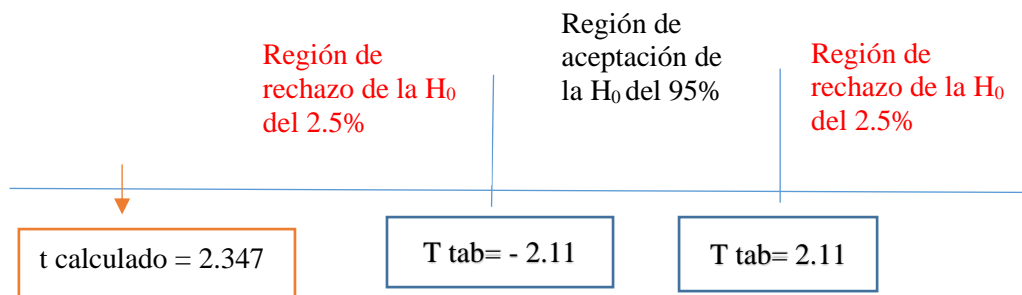
$$t \text{ cal} = \frac{0.027850 - 0}{0.011865} = 2.3472$$

$$t \text{ calculado} = 2.3472$$

c: Regla de Decisión de la prueba de Hipótesis

Identificamos en la gráfica el valor de t calculado = 2.3472 para 17 grados de libertad, un $\alpha = 5\%$ y una prueba bilateral

Entonces t tabulado es igual a 2.11



d: Decisión

Como se observa el valor de t calculado = 2.3472 no se encuentra en la región de aceptación de H0, por lo tanto: SE RECHAZA H0

“El valor de β_1 es diferente de cero” probando con una significancia estadística del 95% que el presupuesto por alumnos en educación básica SI afecta al número de alumnos de educación básica y a su vez es estadísticamente significativo.

En este caso, podemos notar la prueba de significancia individual ubicado en la columna “Prob.”, indica una probabilidad de $0.0002 < \alpha$, esto quiere decir que la relación estadística entre la variable dependiente e independiente es significativa.

Por tanto, teniendo en cuenta la prueba de significancia individual, podemos establecer que el presupuesto por alumno en educación básica en el Perú, refleja una relación directa y significativa en cuanto al incremento en el número de alumnos de educación básica. A su vez, esta afirmación se lo puede verificar con la probabilidad asociada.

En lo que respecta al coeficiente de determinación, podemos indicar que presenta un valor de 0.869 o 86.9%; lo cual significaría la existencia de un alto grado de ajuste de la data a la función de regresión muestral.

En conclusión, podemos determinar que el presupuesto por alumno en educación básica en el Perú, se relaciona de forma directa y significativa, desde el punto de vista estadístico, respecto al incremento en el número de alumnos de educación básica dado un valor estimado de $\beta_1 = 0.027850$.

Asimismo, el coeficiente asociado al logaritmo del presupuesto o asignación presupuestal en educación básico por alumno presenta un valor de 0.027; en consecuencia, podemos decir que la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: ante un incremento de 1% en la asignación presupuestal en educación del nivel básico; el número de alumnos de educación del nivel básico, crece en un 0.027%.

5.3.2. Hipótesis específica 2:

En la tabla 20, presentamos datos de la Asignación Presupuestal por alumno en educación universitaria, el que influye de manera directa y significativa en relación al número de alumnos de educación universitaria en el Perú para el período: 2000 al 2018, expresado en soles de 2007.

Tabla 20
Asignación Presupuestal por Alumno de las Universidades Públicas del Perú:
2000 – 2018, (en soles del año 2007)

Años	Presupuesto de Universidades	Número de alumnos	Presupuesto por alumno	l_presup_univ	l_alum_univ
2000	1,044,246,000	254,732	4,099	8.3186	12.4480
2001	1,066,183,000	256,362	4,159	8.3330	12.4543
2002	1,200,938,000	273,326	4,394	8.3879	12.5184
2003	1,328,188,980	276,003	4,812	8.4789	12.5282
2004	1,402,119,791	282,485	4,964	8.5099	12.5514
2005	1,731,000,000	281,374	6,152	8.7245	12.5474
2006	1,916,000,000	290,638	6,592	8.7937	12.5798
2007	2,233,000,000	285,978	7,808	8.9629	12.5637
2008	2,402,000,000	286,031	8,398	9.0357	12.5639
2009	2,966,720,117	291,652	10,172	9.2274	12.5833
2010	2,817,873,287	309,455	9,106	9.1167	12.6426
2011	3,436,000,000	320,460	10,722	9.2801	12.6775
2012	3,810,000,000	266,203	14,312	9.5689	12.4920
2013	4,393,000,000	282,151	15,570	9.6531	12.5502
2014	4,555,000,000	322,931	14,105	9.5543	12.6852
2015	4,553,000,000	337,404	13,494	9.5100	12.7290
2016	4,543,000,000	353,307	12,859	9.4618	12.7751
2017	4,989,534,193	331,640	15,045	9.6188	12.7118
2018	5,247,206,168	336,002	15,617	9.6561	12.7249

Fuente: Elaboración propia en base a datos de tabla 07

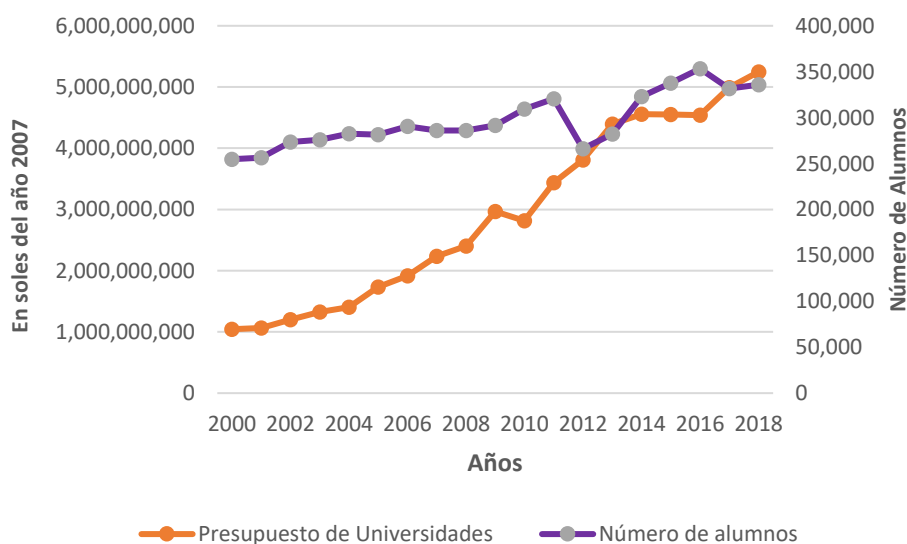


Figura 17. Asignación Presupuestal por alumno de las Universidades Públicas del Perú, 2000 al 2018. (En soles del Año 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 20

A continuación, se plantea el siguiente modelo:

$$\widehat{alum}_t = \beta_0 * (Presupuesto en Educ Univ)^{\beta_1}$$

Para linealizar el modelo, aplicamos logaritmo natural, con lo cual el modelo quedaría representado de la siguiente manera:

$$Ln Alum_t = Ln \beta_0 + \beta_1 Ln(Presupuesto en Educ Univ) + \mu_t$$

Estimando el modelo sería:

$$Ln \widehat{alum}_t = Ln \beta_0 + \beta_1 Ln(Presupuesto en Educ Univ)$$

Aplicamos logaritmo natural a la data disponible y corremos el modelo:

Tabla 21

Estimación Econométrica: Presupuesto por Alumno de Educación Universitaria versus Total de Alumnos de Educación Universitaria

Dependent Variable: L_ALUM_UNIV

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.52398	0.333045	34.60191	0.0000
L_PRESUP_UNIV	0.117346	0.036800	3.188710	0.0097
R-squared	0.535722	Mean dependent var		12.59918

Fuente: Resultados del programa.

Prueba de hipótesis para β_1

a: Planteamos la Hipótesis:

$H_0: \beta_1 = 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP UNIV es igual a cero según la hipótesis nula. Es decir, el presupuesto por alumno en educación universitaria NO afecta al número de alumnos del nivel universitario.

$H_1: \beta_1 \neq 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP UNIV es DIFERENTE a cero según la hipótesis nula. Es decir, la asignación presupuestal por alumno en educación universitaria SI afecta al número alumnos del nivel universitario.

b: Realizamos la prueba de significancia: prueba t para un nivel de significancia de $\alpha = 5\%$ es decir un nivel de confianza del 95%.

$$t \text{ cal} = \frac{\beta_1(E) - \beta_1}{ee(\beta_1)} = t \text{ calculado}$$

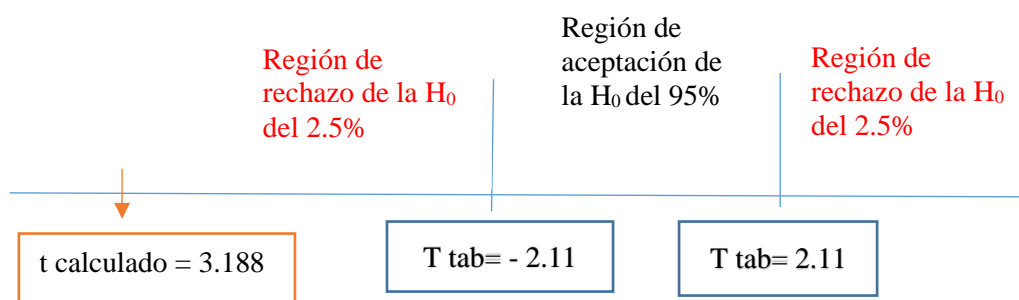
$$t \text{ cal} = \frac{0.117346 - 0}{0.036800} = 3.1887$$

$$t \text{ calculado} = 3.1887$$

c: Regla de Decisión de la prueba de Hipótesis

Identificamos en la gráfica el valor de t calculado = 3.1887 para 17 grados de libertad, un $\alpha = 5\%$ y una prueba bilateral

Entonces t tabulado es igual a 2.11



d: Decisión

Como se observa el valor de t calculado = 3.1887 no se encuentra en la región de aceptación de H₀, por lo tanto: SE RECHAZA H₀

“El valor de β_1 es diferente de cero” probando con una significancia estadística del 95% que el presupuesto por alumno en educación universitaria SI afecta al

número de alumnos del nivel universitario y a su vez es estadísticamente significativo.

En este caso, podemos notar la prueba de significancia individual ubicado en la columna “Prob.”, indica una probabilidad de $0.0097 < \alpha$, esto quiere decir que la relación estadística entre la variable dependiente e independiente es significativa. Por tanto, teniendo en cuenta la prueba de significancia individual, podemos establecer que el presupuesto por alumno en educación universitaria en el Perú, refleja una relación directa y significativa en cuanto al incremento en el número de alumnos del nivel universitario. A su vez, esta afirmación se lo puede verificar con la probabilidad asociada. En lo que respecta al coeficiente de determinación, podemos indicar que presenta un valor de 0.5357 o 53.57%; lo cual significaría la existencia de un alto grado de ajuste de la data a la función de regresión muestral.

En conclusión, podemos determinar que el presupuesto por alumno en educación universitaria en el Perú, se relaciona de forma directa y significativa, desde el punto de vista estadístico, respecto al incremento en el número de alumnos del nivel universitario dado un valor estimado de $\beta_1 = 0.1173$.

Asimismo, el coeficiente asociado al logaritmo del presupuesto o asignación presupuestal en educación universitaria por alumno presenta un valor de 0.1173; en consecuencia, podemos decir que la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: ante un incremento de 1% en la asignación presupuestal en educación universitaria; el número de alumnos de educación universitaria, crece en un 0.1173%.

5.3.3. Hipótesis específica 3

En la tabla 22, presentamos los datos de la asignación presupuestal por alumno de educación la que influye de manera directa y significativa sobre el PBI per cápita del Perú en el periodo: 2000-2018 (en millones de soles del año 2007).

Tabla 22
Asignación Presupuestal en Educación en relación al PBI Per Cápita:
2000 – 2018 (En millones de soles del año 2007)

Años	Presupuesto en Educación	PBI per cápita	l_gasto_educ	l_Pbi per cápita
2000	13,856	8,552	16.4442	9.0539
2001	14,488	8,480	16.4888	9.0455
2002	15,448	8,817	16.5530	9.0844
2003	16,554	9,061	16.6222	9.1117
2004	18,017	9,387	16.7068	9.1471
2005	19,149	9,851	16.7677	9.1953
2006	20,594	10,465	16.8405	9.2558
2007	18,908	11,224	16.7551	9.3258
2008	20,493	12,112	16.8356	9.4020
2009	21,585	12,103	16.8875	9.4012
2010	22,700	12,979	16.9379	9.4711
2011	24,829	13,661	17.0275	9.5223
2012	27,169	14,311	17.1176	9.5688
2013	30,179	14,975	17.2227	9.6141
2014	33,637	15,164	17.3311	9.6267
2015	37,764	15,498	17.4469	9.6485
2016	42,279	15,931	17.5598	9.6760
2017	44,233	16,611	17.6050	9.7178
2018	47,486	16,840	17.6759	9.7315

Fuente: Elaboración propia en base a datos de tablas 04 y 17

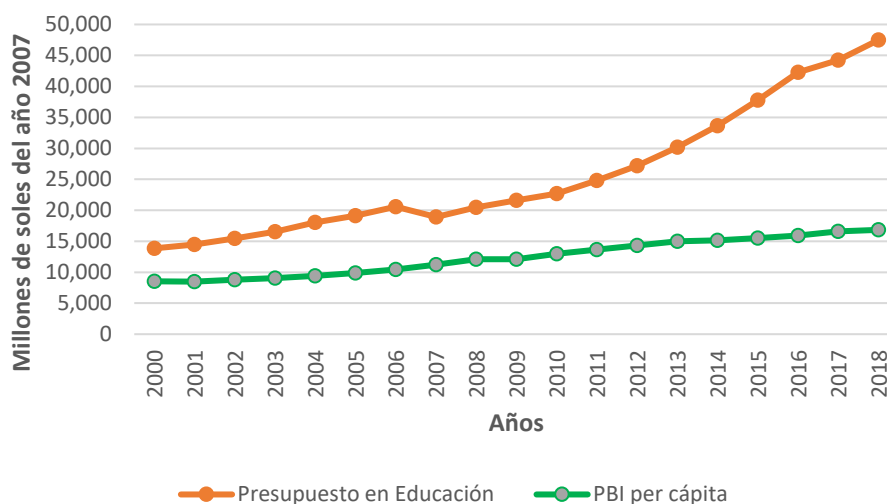


Figura 18. Asignación Presupuestal en Educación del Perú sobre el PBI Per Cápita, 2000 – 2018, (En millones de soles del año 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 22

Nos planteamos el siguiente modelo:

$$\widehat{PBI\ per\ cápita}_t = \beta_0 * (Presupuesto\ en\ Educación)^{\beta_1}$$

Para linealizar el modelo se aplica logaritmo natural, quedando el modelo de la siguiente manera:

$$\ln PBI\ per\ cápita_t = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln(Presupuesto\ en\ Educación) + \mu_t$$

Estimando el modelo sería:

$$\ln \widehat{PBI\ per\ cápita}_t = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln(Presupuesto\ en\ Educación)$$

Aplicamos logaritmo natural a la data disponible y corremos el modelo:

Tabla 23

Estimación Econométrica: Presupuesto En Educación versus PBI Per Cápita

Dependent Variable: L_PBI_C

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.828272	1.359338	2.080624	0.0596
L_PRESUPUESTO_EDUC	0.389736	0.076138	5.118808	0.0003
R-squared	0.985524	Adjusted R-squared		0.981905

Fuente: Resultados del programa.

Prueba de hipótesis para β_1

a: Planteamos la Hipótesis:

$H_0: \beta_1 = 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP EDUC es igual a cero según la hipótesis nula. Es decir, que total de presupuesto en educación NO afecta al PBI per cápita.

$H_1: \beta_1 \neq 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L PRESUP EDUC es DIFERENTE a cero según la hipótesis nula. Es decir, el total de presupuesto en educación SI afecta al PBI per cápita.

b: Realizamos la prueba de significancia: prueba t para un nivel de significancia de $\alpha = 5\%$ es decir un nivel de confianza del 95%.

$$t \text{ cal} = \frac{\beta_1(E) - \beta_1}{ee(\beta_1)} = t \text{ calculado}$$

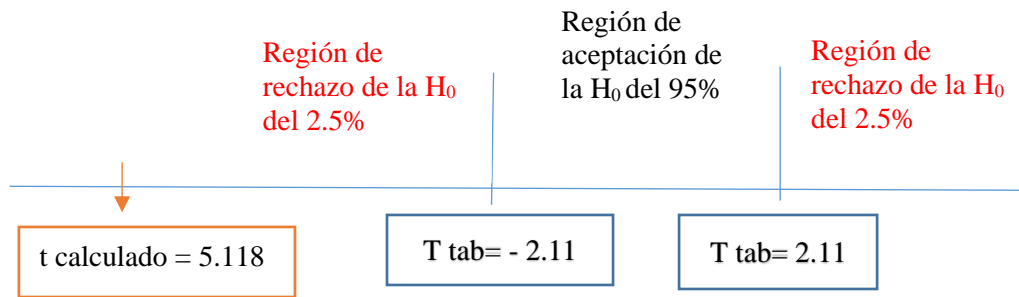
$$t \text{ cal} = \frac{0.389736 - 0}{0.076138} = 5.1188$$

$$t \text{ calculado} = 5.1188$$

c: Regla de Decisión de la prueba de Hipótesis

Identificamos en la gráfica el valor de t calculado = 5.1188 para 17 grados de libertad, un $\alpha = 5\%$ y una prueba bilateral

Entonces t tabulado es igual a 2.11



d: Decisión

Como se observa el valor de t calculado = 5.1188 no se encuentra en la región de aceptación de H_0 , por lo tanto: SE RECHAZA H_0

“El valor de β_1 es diferente de cero” probando con una significancia estadística del 95% que el total de presupuesto en educación SI afecta al PBI per cápita y a su vez es estadísticamente significativo.

En este caso, podemos notar la prueba de significancia individual ubicado en la columna “Prob.”, indica una probabilidad de $0.0003 < \alpha$, esto quiere decir que la relación estadística entre la variable dependiente e independiente es significativa. Por tanto, teniendo en cuenta la prueba de significancia individual, podemos establecer que el total de presupuesto en educación en el Perú, refleja una relación directa y significativa en cuanto PBI per cápita. A su vez, esta afirmación se lo puede verificar con la probabilidad asociada. En lo que respecta al coeficiente de determinación, podemos indicar que presenta un valor de 0.99 o 99%; lo cual significaría la existencia de un alto grado de ajuste de la data a la función de regresión muestral.

En conclusión, podemos determinar que el total de presupuesto en educación en el Perú, se relaciona de forma directa y significativa, desde el punto de vista

estadístico, respecto al incremento en el PBI per cápita dado un valor estimado de $\beta_1 = 0.3897$.

Asimismo, el coeficiente asociado al logaritmo total del presupuesto en educación en el Perú presenta un valor de 0.3897; en consecuencia, podemos decir que la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: ante un incremento de 1% en el total del presupuesto en educación en el Perú; el PBI per cápita, crece en un 0.3897%.

5.3.4. Hipótesis General

En la tabla 24, se presenta el Capital Humano, medido a través de número de titulados en la Universidad Peruana, la cual influye de manera directa y significativa sobre el crecimiento económico del Perú, medido a través del PBI real durante el periodo 2000 al 2018, expresado en soles del año 2007.

Tabla 24
Capital Humano, Número de Titulados de la Universidad Peruana en relación al
PBI:2000 – 2018 (en millones de soles del año 2007)

Años	PBI	Total Titulados Universitarios	log PBI	log Titulados
2000	222,207	36,654	12.3113647	10.5092778
2001	223,580	37,303	12.3175246	10.526829
2002	235,773	38,944	12.3706248	10.56988
2003	245,593	39,751	12.411431	10.5903903
2004	257,770	41,509	12.459823	10.6336656
2005	273,971	43,912	12.5207775	10.6899429
2006	294,598	45,873	12.593367	10.733632
2007	319,693	47,769	12.6751164	10.7741264
2008	348,923	54,820	12.7626065	10.9118105
2009	352,584	52,459	12.7730442	10.8677804
2010	382,380	55,160	12.8541702	10.9179953
2011	407,052	57,622	12.9166962	10.9616639
2012	431,273	66,346	12.9744966	11.1026388
2013	456,366	73,914	13.0310504	11.2106575
2014	467,280	83,355	13.0546839	11.3308639
2015	482,797	84,532	13.0873516	11.3448854
2016	501,699	71,561	13.1257556	11.1783055
2017	519,217	72,564	13.1600774	11.1922242
2018	538,323	78,827	13.1962134	11.2750109

Fuente: Elaboración propia en base a datos de tablas 15

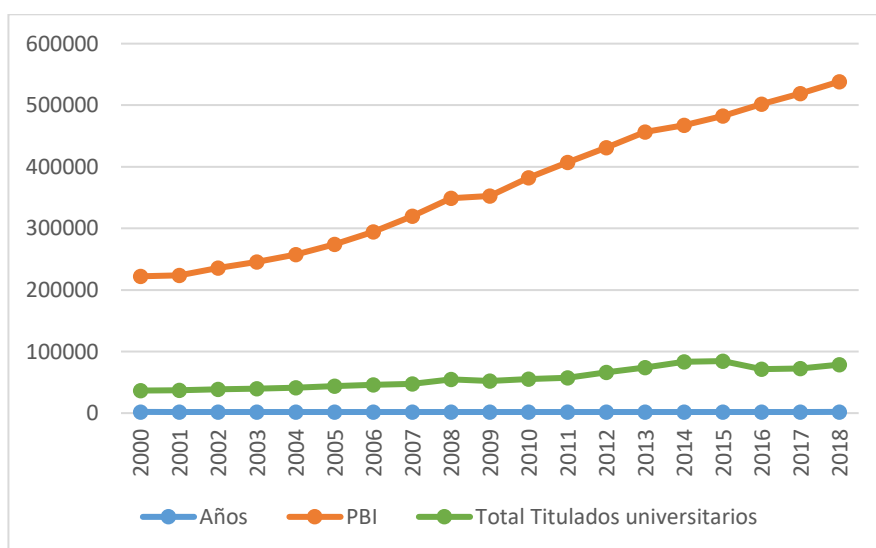


Figura 19. Capital Humano, Número de Titulados de la Universidad Peruana en relación al PBI: 2000 – 2018, (en millones de soles del año 2007)

Fuente: Elaborado en base a tabla 24

Nos planteamos el siguiente modelo:

$$\widehat{PBI\text{ per cápita}}_t = \beta_0 * (\text{Número de titulados})^{\beta_1}$$

Para linealizar el modelo se aplica logaritmo natural, quedando el modelo de

la siguiente manera:

$$\ln PBI\text{ per cápita}_t = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{número de titulados}) + \mu_t$$

Estimando el modelo sería:

$$\ln \widehat{PBI\text{ per cápita}}_t = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{número de titulados})$$

Aplicamos logaritmo natural a la data disponible y corremos el modelo:

Tabla 25

Estimación Econométrica: Número de Titulados Universitarios y PBI per cápita

Resumen

Variable dependiente: L PBI per cápita

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación	0.97262942
Coefficiente de determinación	
R ²	0.94600799
R ² ajustado	0.94283199
Error típico	0.05788172
Observaciones	19

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.99792301	0.99792301	297.861387	3.2801E-12
Residuos	17	0.05695499	0.00335029		
Total	18	1.05487799			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	0.44805785	0.51886128	0.86354074	0.39986016
L Titulados	0.82039911	0.0475355	17.2586612	3.2801E-12

Fuente: Resultados del programa.

Prueba de hipótesis para β_1

a: Planteamos la Hipótesis:

$H_0: \beta_1 = 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente del L Titulados es igual a cero según la hipótesis nula. Es decir, que el total de Titulados Universitarios NO afecta al PBI per cápita.

$H_1: \beta_1 \neq 0$; Significa que el verdadero valor del coeficiente de la L Titulados es DIFERENTE a cero según la hipótesis nula. Es decir, que el total de Titulados Universitarios SI afecta al PBI per cápita.

b: Realizamos la prueba de significancia: prueba t para un nivel de significancia de $\alpha = 5\%$ es decir un nivel de confianza del 95%.

$$t \text{ cal} = \frac{\beta_1(E) - \beta_1}{ee(\beta_1)} = t \text{ calculado}$$

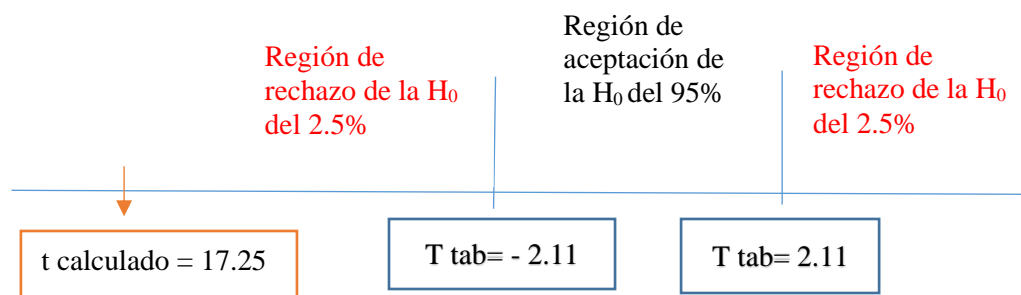
$$t \text{ cal} = \frac{0.820399 - 0}{0.047535} = 17.2587$$

$$t \text{ calculado} = 17.2587$$

c: Regla de Decisión de la prueba de Hipótesis

Identificamos en la gráfica el valor de t calculado = 17.2587 para 17 grados de libertad, un $\alpha = 5\%$ y una prueba bilateral

Entonces t tabulado es igual a 2.11



d: Decisión

Como se observa el valor de t calculado = 17.25 no se encuentra en la región de aceptación de H_0 , por lo tanto: SE RECHAZA H_0

“El valor de β_1 es diferente de cero” probando con una significancia estadística del 95% que el total de Titulados Universitarios SI afecta al PBI per cápita y a su vez es estadísticamente significativo.

En este caso, podemos notar la prueba de significancia individual ubicado en la columna “Prob.”, indica una probabilidad de $0.0000 < \alpha$, esto quiere decir que la relación estadística entre la variable dependiente e independiente es significativa. Por tanto, teniendo en cuenta la prueba de significancia individual, podemos establecer que el total de Titulados Universitarios en el Perú, refleja una relación directa y significativa en cuanto PBI per cápita. A su vez, esta afirmación se lo puede verificar con la probabilidad asociada. En lo que respecta al coeficiente de determinación, podemos indicar que presenta un valor de 0.94 o 94%; lo cual significaría la existencia de un alto grado de ajuste de la data a la función de regresión muestral.

En conclusión, podemos determinar que el total de Titulados Universitarios en el Perú, se relaciona de forma directa y significativa, desde el punto de vista estadístico, respecto al incremento en el PBI per cápita dado un valor estimado de $\beta_1 = 0.8203$.

Asimismo, el coeficiente asociado al logaritmo del total de Titulados Universitarios presenta un valor de 0.8203; en consecuencia, podemos decir que la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: ante un incremento de 1% el total de Titulados Universitarios; el PBI per cápita, crece en un en 0.8203%.

5.4. Contrastación de resultados

Yañez (2015) demostró, a través de los modelos econométricos practicados, que la educación en todos sus niveles, desempeña un papel importante en el crecimiento económico de un país; que, para el caso peruano, ocurría lo mismo; pues se puede afirmar la relación significativa entre la asignación presupuestal en educación y el crecimiento económico del País.

Gonzales (2014) luego de su estudio, el autor pudo encontrar que hay una asociación entre el crecimiento y la inversión en educación a nivel primario, pero no para la inversión en el nivel superior universitaria; que en su opinión, es un gasto más que una inversión. Para nuestro caso en el Perú, podemos observar que el PBI tiene una relación directa y alta tanto con la asignación presupuestal en educación básica como con la educación pública universitaria.

La presente investigación presenta coincidencias con la investigación de Cárdenas (2013) quien sostiene que los resultados obtenidos en su estudio están a favor de educación, la cual indica que es de vital importancia, para alcanzar incrementos en la tasa de crecimiento de una economía; además encontró que, el nivel de educación primaria es importante en la tasa de crecimiento económico de un país. Además, indica que la suma de los tres niveles educativos, en su conjunto, influyen de manera valiosa en las tasas crecimiento del PBI per cápita en una economía.

En cuanto a lo manifestado por Contreras (2012), en su tesis indica que, si bien cada vez la matrícula ha sido mayor en las universidades privadas; el presupuesto asignado por estudiante como fracción del PBI per cápita tiene un grado muy alto, manifiesta que sería aconsejable que siga incrementado en términos reales al igual

que se oriente a bajar como fracción del PBI per cápita, para que concuerden las dos variables hacia el valor promedio de los países desarrollados, podemos decir que lo encontrado por este investigador es similar a lo que se ha venido presentando en el Perú; en donde podemos apreciar, que la captación de alumnos por las universidades privadas ha ido teniendo una tendencia de crecimiento con mayor velocidad que en el caso de las universidades públicas. Asimismo, encontramos una relación positiva entre el PBI y la asignación presupuestal en las universidades públicas del Perú.

Camelo (2011) encuentra en su estudio que, en América Latina, igual que en el caso del Perú, la relación entre crecimiento y asignación presupuestal en educación, no es siempre la misma, de modo que en algunos casos tienen una relación directa y en otros una relación inversa.

Beillon (2008) en su tesis indica que “la tasa de crecimiento está definido por variables como la demanda el gasto público, consumo, inversión y exportaciones netas, tal y como lo había planteado Harrod”; en ese sentido, se considera al gasto en educación como parte del gasto público; por tanto, en contraste con la presente investigación, coincidiríamos en el sentido, que la asignación presupuestal en educación pública es también un elemento que contribuye al incremento del Producto Bruto Interno y por ende al crecimiento económico.

CONCLUSIONES

En cuanto a la asignación presupuestal por alumno de educación pública básica, se puede afirmar que tiene una relación directa y significativa sobre el número de alumnos de educación básica en el Perú para el período comprendido entre los años 2000 al 2018. El resultado econométrico, da como resultado un coeficiente asociado al logaritmo de la asignación presupuestal en educación básica por alumno por un valor de 0.02785; por lo tanto, afirmamos que ante el incremento de 1% en la asignación presupuestal en la educación básica, el número de alumnos de educación básica crece en un 0.027%. Presentados los resultados, se puede afirmar que el presupuesto en educación básica se relaciona de forma directa y significativamente con el crecimiento del número de alumnos de educación básica.

En cuanto a la asignación presupuestal por alumno de educación universitaria, ésta influye de manera directa y significativa sobre el número de alumnos de educación universitaria en el Perú, durante el periodo 2000-2018". Presentando un coeficiente asociado al logaritmo de la asignación presupuestal en educación universitaria por alumno por un valor de 0.11735; por lo tanto, se puede afirmar que ante un incremento en 1% en la asignación presupuestal por alumno en educación universitaria, el número de alumnos de educación universitaria crece en un 0.12%. Los resultados nos permiten afirmar que la asignación presupuestal en educación universitaria se relaciona de manera directa y significativamente con el crecimiento del número de alumnos de educación universitaria. La diferencia entre el resultado asociado al logaritmo de la asignación presupuestal por alumno de educación básica frente al logaritmo de la asignación presupuestal por alumno en educación universitaria, se debe a que el egresado titulado ingresa a la PEA, mientras que los estudiantes de nivel básico esperan realizar otros estudios, o ingresan a la PEA pero con menores ingresos.

Asimismo, podemos concluir que la asignación presupuestal por alumno en educación influye de manera directa y significativa sobre el PBI per cápita del Perú en el periodo 2000-2018. Se obtiene un coeficiente asociado al logaritmo de la asignación presupuestal en educación obteniendo un valor de 0.389736, por lo tanto, la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: Ante un incremento de 1% en la asignación presupuestal en educación, el PBI per cápita aumenta en 0.38%. Esto nos indica que existe una relación directa y significativa entre la asignación presupuestal en educación y el crecimiento del PBI per cápita.

Finalmente, según el análisis econométrico referido al número de titulados universitarios influye de manera directa y significativa al PBI per cápita y por ende en el crecimiento económico en el Perú para el periodo 2000-2018. Con un coeficiente asociado al logaritmo del número de titulados universitarios presenta un valor de 0.8203; por lo tanto, la interpretación de dicho coeficiente será el siguiente: Ante el incremento en 1% en el número de titulados universitarios en el Perú, el PBI per cápita crece en 0.8203%. Este resultado, determina la relación directa y significativa entre el número de personas que cuentan con título profesional y el crecimiento económico, medido a través del PBI per cápita.

RECOMENDACIONES

- Al Gobierno, a través de las entidades gubernamentales como el Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Educación y Gobiernos Regionales, deberían coordinar y gestionar el reforzamiento en la asignación presupuestal en favor de la educación, pues no sólo influye el valor del Producto Bruto Interno; sino que también, aporta al recurso humano, pues constituye la acumulación de capital humano, siendo necesario para calificar la mano de obra y a su vez la posibilidad de obtención de empleo digno para los trabajadores.
- Aun cuando se ha incrementado la asignación presupuestal por alumno, tanto en el nivel de educación básica como en educación universitaria; es necesario que dicha asignación presupuestal se base no solo en el mejoramiento de los salarios de los profesores y docentes universitarios; sino también, se traduzca en una mejora en la infraestructura y equipamiento, todo lo cual mejores las condiciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BCRP. (2011). *Guía Metodológica. Banco Central de Reserva del Perú*. Lima, Perú: BCRP.
- Becker, G. S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*. Chicago. EEUU: Third Edition.
- Bellon, J. R. (2008). *Teoría del crecimiento económico: un punto de vista heterodoxo. (Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Colombia)*. Bogotá, Colombia: UNDC.
- Camelo, F. E. (2011). *Gasto Público en Educación Frente al Comportamiento de los Principales Agregados Económicos en Latinoamérica. (Tesis de Doctorado. Universidad Católica de Colombia)*. Bogotá, Colombia: UCC.
- Cárdenas, S. B. (2013). *Educación y crecimiento económico entre 1975 y 2005: Una aplicación del modelo de datos del panel dinámico de Arellano y Bond. (Tesis Doctorado. Universidad Autónoma de Occidente)*. Cali, Colombia: UAC.
- Castillo Martín, P. (2011). Política económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho Volumen III*, p. 1-12.
- Cisneros, D. V. (2008). *Control Interno y su Incidencia en la Ejecución de Gastos en la Municipalidad Provincial de Huamanga Períodos: 2006-2007*. Huamanga - Perú: Universidad Nacional de San Cristobal de Humanga.
- Congreso de la República del Perú . (2005). *Informe Económico de Presupuesto Público*. Lima : CRP.
- Congreso de la República del Perú. (2014). *Ley 30220, Ley Universitaria* . Lima : Diario Oficial El Peruano.
- Contreras, A. d. (2012). *Educación superior y Crecimiento Económico. (Tesis de Doctorado. Universidad Tecnológica de la Mixteca)*. Oaxaca, México: UTM.
- DGEBE. (2012). *Guía para la estimulación e integración multisensorial de estudiantes con sordoceguera y multidiscapacidad. Dirección General de Educacion Básica Especial Ministerio de Educación*. Lima, Perú : MINEDU.
- Escobar, E. S. (2006). *"Análisis del Capital Humano, Productividad y Crecimiento Económico, desde la Perspectiva de la Función de Producción"*. Guatemala: Imprenta FCEEA.
- Eudcared. (4 de octubre de 2018). *Proyecto Fundación Telefónica* . Obtenido de Educared: <http://educared.fundaciontelefonica.com.pe/desafioseducacion/2018/10/04/presupuesto-de-educacion-2019/>
- Flores, S. I. (2017). *"CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EDUCACIÓN EN EL PERÚ: 2000 - 2016"* . Lima, Peru: UNIGV .
- Fondo Monetario Internacional . (2001). *Manual de Estadísticas y Finanzas Públicas*. FMI.
- González de la Cuba, J. R. (2004). El Financiamiento de la Educación Superior en el Perú. Repositorio MINEDU. *MINEDU*, p. 1-30.
- Gonzales, A. O. (2014). *La Educación Superior en el Crecimiento Económico de México en el periodo 2000-2010. (Tesis de Doctorado. Universidad de la Frontera Norte)*. Tijuana, México: UFN.
- Gonzales, W. (2005). *Análisis de la ejecución del presupuesto de gastos de la C.A. Sistema Eléctrico de Mongas y Delta Amacuro (SEMDA)*. Monagas, Venezuela: Departamento de Contaduría Pública Meturín.
- Heredia, M. M. (2010). *Análisis del Impacto del Capital Humano en el Desarrollo Económico en Ecuador dentro del Periodo 2000 - 2008*. Cuenca - Ecuador: Editorial Universidad de Cuenca.
- Horma, M. I. (2012). *Influencia de la Gestión del Presupuesto Por resultados en la Calidad del Gasto en las Municipalidades del Perú (2006-2010). "Caso: Lima, Junín y Ancash"*. Lima - Perú: Universidad de San Martín de Porres .
- INEI. (2013). *Instituto Nacional de Estadística e Informática. Producto Bruto Interno por departamentos 2001 – 2012*. Lima, Perú: INEI.
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento Económico. Enfoque y Modelos*. Lima, Perú : Fondo Editorial de la Universidad Católica del Perú.
- Krugman, P. (1987). *Crecimiento Económico* . Washington: FMI Boletín.

- León, A. (2007). *Qué es la educación. Educere*, vol. 11, núm. 39. p. 595-604. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela: Educere - ISSN.
- Ley 30220, U. (2014). *LEY UNIVERSITARIA N°30220*. LIMA: DIARIO OFICIAL EL PERUANO - NORMAS LEGALES.
- Manjarrés, F. J. (2011). *Evolución del Crecimiento Económico y Gasto Público en el Departamento del Magdalena 1990-2005. (Tesis Doctorado. Universidad Autónoma del Caribe)*. Barranquilla, Colombia: UADC.
- Mar del Pozo, A. (2004). *Teorías e instituciones contemporáneas de educación. Madrid*. Barcelona: Editores Biblioteca Nueva .
- Martínez Rodrigo, T. D. (2014). *El analfabetismo funcional en América Latina y el Caribe. Panorama y principales desafíos de política. CEPAL - Serie Políticas Sociales N° 198*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- MEF Dirección General de Presupuesto Público del Perú. (1999). *Glosario de Términos del Sistema de gestión Presupuestaria del Estado. Resolución Directoral N° 007-99-EF/76.01 (Publicada: 23.02.99). Pág. B 39*. Lima : Diario Oficial el Peruano.
- MINEDU. (2005). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular - inicio del proceso de articulación*. Lima, Perú: DINEIP - DINESST.
- Mosquera, A. B. (2010). *La Educación y Su Efecto en la Formación de Capital Humano y en el Desarrollo Económico de los Países. (Tesis de Doctorado. Universidad Católica de Colombia)* . Bogotá, Colombia: UCC.
- Ortega, A. (2000). *Economía Colombiana*. Bogotá - Colombia: Ecoe Ediciones.
- Paredes, F. (2011). *El Estado y la Administración Pública. Aspectos Teóricos y Prácticos*. Venezuela: Mérida .
- Paredes, L. A. (2006). *“INVERSIÓN PÚBLICA EN SALUD Y EDUCACIÓN PARA LA FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO SUS CONTRIBUCIONES AL CRECIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO (BOLIVIA - PERIODO DE ANÁLISIS 1987- 2004)”* . La Paz – Bolivia: UMSAFCEF.
- Presupuestaria, C. d. (2016). *El Sistema Educativo Nacional y su funcionamiento público. Educación Básica. Gasto Público para una Educación de Calidad. Centro de Investigación Económica*, p. 23 - 24.
- Rodríguez, L. E. (2011). *Análisis del Impacto Socioeconómico de la Correcta Ejecución Presupuestaria en la Ciudadanía a partir del Cumplimiento de la normativa específica - Caso: Gobierno Municipal de la PAz*. La Paz - Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés - FACultad de Ciencias Económicas y Financieras .
- Rodríguez, O. (1968). *Cinco Modelos de Crecimiento Económico*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Rondón, F. G. (1993). *Auditoría I*. Caracas, Venezuela: Ediciones Frigor.
- Sachs, F. L. (2004). *Macroeconomía en la Economía Global* . Buenos Aires, Argentina : 3era Edición. Pearson.
- Schultz, T. W. (1960). *Capital formation by Education” en Journal of Political*. Chicago, EEUU: Harald Uhlig.
- Solano Alpizar, J. (2002). *Educación y aprendizaje. Proyecto RLO23301 "Apoyo al Mejoramiento de la Formación Inicial de Docentes de la Educación Primaria o Básica de Centroamérica. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC)*. Costa Rica: Impresora Obando.
- Solow, R. M. (1956). *"A contribution to the theory of Economic Growth” Vol. 70*. Nueva York, EEUU: Universidad de Harvard.
- Tucker, I. (2002). *Fundamentos de Economía. Tercera Edición*. México: International Thomson Editores .
- Van Dalen, D. B. (1991). *Manual de Técnica de la Investigación Educativa*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Vargas, L. J. (2019). *Influencia del Gasto en Educación en el Crecimiento Económico de la Región Cenrtal Del País: 2001-2016. (Tesis Doctorado. Universidad Nacional del Centro)*. Huancayo - Perú: UNDCP.
- Velásquez Fernández, Á. R. (1999). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú.: Editorial San Marcos.

Yáñez, R. H. (2015). *Análisis de la Educación y el Crecimiento Económico en México durante periodo 1990-2012. (Tesis Doctorado - Universidad Autónoma de Tenancingo)*. Tenancingo, México: UAEM.

Páginas webs:

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). www.inei.gob.pe

Ministerio de Economía y Finanzas. <https://www.gob.pe/mef>

Ministerio de Educación. <https://www.gob.pe/minedu>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Apéndice: Logaritmos de Serie de Estadísticas

AÑO	L_TASA_ ANALFAB	L_PBI_ Per cápita	L_GASTO_ UNIV	L_GASTO_ EDUC	L_GAST_ BASICO	L_ALUM_ UNIV	L_ALUM_ BASICO
2000	2.5455	9.0539	8.3186	16.4442	7.4037	12.4480	15.9480
2001	2.3702	9.0455	8.3330	16.4888	7.4343	12.4543	15.9624
2002	2.3609	9.0844	8.3879	16.5530	7.4939	12.5184	15.9669
2003	2.3795	9.1117	8.4789	16.6222	7.5663	12.5282	15.9638
2004	2.3125	9.1471	8.5099	16.7068	7.6473	12.5514	15.9671
2005	2.2618	9.1953	8.7245	16.7677	7.7089	12.5474	15.9667
2006	2.2192	9.2558	8.7937	16.8405	7.8292	12.5798	15.9191
2007	2.1401	9.3258	8.9629	16.7551	7.7222	12.5637	15.9405
2008	2.1041	9.4020	9.0357	16.8356	7.7790	12.5639	15.9643
2009	2.0281	9.4012	9.2274	16.8875	7.8280	12.5833	15.9671
2010	2.0015	9.4711	9.1167	16.9379	7.8831	12.6426	15.9627
2011	1.9601	9.5223	9.2801	17.0275	7.9940	12.6775	15.9415
2012	1.8245	9.5688	9.5689	17.1176	8.1268	12.4920	15.8986
2013	1.8245	9.6141	9.6531	17.2227	8.1781	12.5502	15.9522
2014	1.8718	9.6267	9.5543	17.3311	8.2950	12.6852	15.9438
2015	1.7750	9.6485	9.5100	17.4469	8.4020	12.7290	15.9526
2016	1.8083	9.6760	9.4618	17.5598	8.4923	12.7751	15.9752
2017	1.7376	9.7619	9.8128	17.6516	8.5976	12.7130	15.9616
2018	1.7054	9.8130	9.9037	17.7559	8.6980	12.7276	15.9654