

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**“IMPACTO DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSITARIA Y NO UNIVERSITARIA EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DEL PERÚ, 2011-2015”.**

Para optar el título profesional de

ECONOMISTA

Presentado por:

ALCÁNTARA SÁNCHEZ ESTEFANY MICHELLY.

BARRETO PINTO ROLAND EMANUEL.

TUMBES – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**“IMPACTO DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSITARIA Y NO UNIVERSITARIA EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DEL PERÚ, 2011-2015”.**

Para optar el título profesional de

ECONOMISTA

Presentado por:

ALCÁNTARA SÁNCHEZ ESTEFANY MICHELLY.

BARRETO PINTO ROLAND EMANUEL.

TUMBES – PERÚ

2018

**“IMPACTO DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA
Y NO UNIVERSITARIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, 2011-
2015”.**

**PROYECTO PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ECONOMISTA**

Bach. ALCANTARA SÁNCHEZ ESTEFANY MISHHELLY

EJECUTORA

Bach. BARRETO PINTO ROLAND EMANUEL

EJECUTOR

Mg. Econ. LUY NAVARRETE WAYKY ALFREDO

ASESOR

**“IMPACTO DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA
Y NO UNIVERSITARIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, 2011-
2015”.**

**PROYECTO PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ECONOMISTA**

JURADO DICTAMINADOR

Dr. VÍCTOR RAÚL BOZA MECHATO

PRESIDENTE

Dr. WALTER JAVIER CASTAÑEDA GUZMÁN

SECRETARIO

Mg. JOSE DOMINGO MOGOLLON PAICO

VOCAL

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Nosotros, Estefany Michelly Alcántara Sánchez y Roland Emanuel Barreto Pinto, Bachilleres en Economía, declaramos que los resultados reportados en esta tesis, son producto de nuestro trabajo en cuanto a su concepción y análisis. Asimismo declaramos que hasta donde nosotros sabemos, no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona excepto donde se reconoce como tal a través de citas y con propósitos exclusivos de ilustración o comparación. En este sentido, afirmo que cualquier información presentada sin citar a un tercero es de mi propia autoría. Declaro, finalmente, que la redacción de esta tesis es producto de mi propio trabajo con la dirección y apoyo de mi asesor de tesis y mi jurado calificador, en cuanto a la concepción y al estilo de la presentación o a la expresión escrita.

**Bach. Econ. Estefany Michelly
Alcántara Sánchez**

**Bach. Econ. Roland Emanuel
Barreto Pinto**

ACTA DE REVISIÓN Y DEFENSA DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Mg. Wayky Alfredo Luy Navarrete, docente de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrito a la facultad de Ciencias Económicas, Departamento Académico de Economía.

Certifica:

Que el proyecto de tesis:

Impacto del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú, 2011-2015, presentado por los alumnos Roland Emanuel Barreto Pinto y Estefany Michelly Alcántara Sánchez ha sido asesorado y revisado por mi persona, por tanto, queda autorizado para su presentación e inscripción a la escuela de Economía de la Universidad Nacional de Tumbes, para su revisión y aprobación correspondiente.

Tumbes, 22 de Octubre del 2018

Mg. Wayky Alfredo Luy Navarrete
Asesor del Proyecto de Tesis

DEDICATORIA

En primera instancia, a Dios por ser nuestro motor de vida brindarnos la fuerza, inteligencia y sabiduría para culminar este presente trabajo de investigación.

A nuestros padres, por darnos ese impulso, apoyo y motivación de seguir de forjándonos como profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios, por darnos la vida, por los amigos, y maestros que compartieron sus conocimientos en nuestra trayectoria universitaria.

A nuestros padres y familiares, por brindarnos su apoyo, conocimientos y voz de aliento para alcanzar nuestras metas.

Agradecer de manera muy especial al Econ. Wayky Luy Navarrete que colaboró en la elaboración de este trabajo en las diferentes fases con su conocimiento, tiempo y dedicación para la revisión del mismo.

Del mismo modo agradecer al jurado calificador conformado por:

Dr. Víctor Raúl Boza Mechato

Dr. Walter Javier Castañeda Guzmán

Mg. José Domingo Mogollón Paico,

Por su entrega sus orientaciones y sugerencias que hicieron posible la conclusión del presente trabajo de investigación.

A todos ellos, muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTO	x
CAPÍTULO I	23
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.1. Situación Problemática.....	23
1.1.1. Descripción Del Problema.....	23
1.2. Formulación del problema.....	26
1.2.1. Problema General.....	26
1.2.2. Problemas Específicos.....	26
1.3. Justificación de la Investigación	27
1.3.1. Justificación Teórica.....	27
1.3.2. Justificación práctica.....	27
1.3.3. Justificación metodológica.....	28
1.3.4. Justificación social.....	28
CAPITULO II	29
MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA	29
2.1. Antecedentes De La Investigación.....	29
2.1.1. Nivel Internacional.....	29
2.1.2. Nivel Nacional.....	32
2.2. Bases teóricas científicas.....	35
2.2.1. Crecimiento Económico.....	35
2.2.2. Gasto público.....	44
2.2.3. Base Teórica del Modelo de Regresión Lineal Múltiple.....	46
2.3. Definición de Términos Básicos	49
2.3.1. Gasto público.....	49
2.3.2. Gasto en Educación Superior	49
2.3.3. Gasto en educación superior universitaria.....	50
2.3.4. Gasto en educación superior no universitaria	50
2.3.5. Producto bruto interno (PBI).....	50
2.3.6. PBI per cápita	50

2.3.7.	Crecimiento Económico.....	51
2.3.8.	Tendencia	51
2.3.9.	Capital Humano.....	51
CAPITULO III		52
HIPÓTESIS, VARIABLES Y OBJETIVOS		52
3.1.	Formulación de la Hipótesis.....	52
3.1.1.	Hipótesis General.....	52
3.1.2.	Hipótesis Específica.....	52
3.2.	Variables y operacionalización	52
3.2.1.	V1: Variable independiente: Gasto público en educación superior universitaria....	52
3.2.2.	V2: Variable independiente: Gasto público en educación superior no universitaria.....	53
3.2.3.	Variable dependiente: Crecimiento Económico.....	53
3.3.	Objetivos.....	53
3.3.1.	Objetivo general.	53
3.3.2.	Objetivos Específicos.....	53
CAPITULO IV		53
DISEÑO METODOLOGICO.....		53
4.1.	Tipo de Estudio y Diseño de la Investigación.....	53
4.1.1.	Tipo de Investigación	53
4.1.2.	Diseño de la Investigación.....	54
4.2.	Población, muestra y muestreo	55
4.2.1.	Población	55
4.2.2.	Muestra	55
4.2.3.	Muestreo	55
4.3.	Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	56
4.3.1.	Método de la Investigación.....	56
4.3.2.	Técnica.....	57
4.3.3.	Instrumentos de Recopilación de datos	57
4.3.4.	Planteamiento del Modelo Econométrico.....	58
4.4.	Procesamiento y Análisis de Datos.....	59
5.	CAPITULO V.....	60
RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		60

CAPITULO VI	88
ACTIVIDADES Y PREVISION DE RECURSOS	88
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Gasto en educación soles	61
Tabla 2: Gasto Público en Educación (Soles)	63
Tabla 3: Modelo de Regresión Múltiple.....	73
Tabla 4: Gráfico de Residuos Estandarizados	77
Tabla 5: Correlograma de Residuos.....	78
Tabla 6: Test de Breusch-Pagan LM.....	79
Tabla 7 : Modelo Económico estimado con Método generalizado de momentos de panel	81
Tabla 8: Intervalos de Confianza de los coeficientes.....	82
Tabla 9: Intervalos de Confianza de los coeficientes	83
Tabla 10: Correlograma.....	84

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Gasto Público en Educación (porcentaje).....	61
Gráfico 2: Gasto Público en Educación (Soles).....	64
Gráfico 3: Gasto Público en Educación Superior (porcentaje).....	65
Gráfico 4: Gasto Público en educación no superior Universitaria (soles).....	66
Gráfico 5: Gasto Público en educación no superior Universitaria (porcentaje).....	66
Gráfico 6: Gasto Público en educación superior Universitario (soles).....	67
Gráfico 7: Gasto Público en educación no superior universitario (porcentaje).....	68
Gráfico 8: Producto Bruto Interno Per Cápita (soles corrientes).....	70
Gráfico 9: Normalidad de los Errores.....	75
Gráfico 10: Gráfico de Residuos Estandarizados.....	76

INDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA	93
ANEXO N° 02 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	94
ANEXO N° 03 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)	95
ANEXO N° 04 Gasto Público en Educación por Alumno, Superior Universitaria (Soles Corrientes).....	96
ANEXO N° 05 Gasto Público en Educación por Alumno, Superior Universitaria (Soles Constantes base 2007)	97
ANEXO N° 06 Gasto Público en Educación por Alumno, Superior No Universitaria (Soles Corrientes)	98
ANEXO N° 07 Gasto Público en Educación por Alumno, Superior No Universitaria (Soles Constantes base 2007)	99
ANEXO N° 08 PBI POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS (Precios corrientes – miles de soles)	100
ANEXO N° 09 PBI POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS(Precios Constantes- miles de soles, 2007).....	101
ANEXO N° 10 POBLACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTOS(Año 2011-2015)	102
ANEXO N° 11 PBI PER CAPITA POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS(Precios Constantes-miles de soles)	103
ANEXO N° 12 PBI PER CAPITA POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS (Precios Constantes en soles).....	104
ANEXO N° 13 LISTA DE UNIVERSIDADES A NIVEL NACIONAL, 2018	104

RESUMEN

El presente proyecto de investigación, tiene como finalidad fundamental determinar si el Gasto público en educación tiene influencia positiva en el crecimiento del Perú. A su vez, trata de mostrar en términos cuantitativos el valor relativo de crecimiento en base al gasto que se genere en los diferentes periodos estudiados. Así mismo introduce variables económicas como: Gasto Público en educación superior universitaria y no universitaria y el crecimiento económico. El estudio recoge datos anuales de 2011 a 2015 de los 24 departamentos del Perú y la Provincia Constitucional de Callao para el respectivo análisis.

Los resultados de la investigación mediante el análisis correlacional-explicativo, de tipo panel, muestran que el Gasto Público en Educación superior universitaria es más significativo que el gasto en educación superior no universitaria, el modelo estimado es concluyente con la teoría económica del crecimiento económico endógeno, en donde los coeficientes del gasto público superior universitario $b_1=0.8539$ y gasto público en educación superior no universitario $b_2=0.1938$, son positivos y significativos al nivel de significancia de 5% y 10% respectivamente, así mismo, el modelo en su conjunto explica el 81% de la variación del crecimiento económico.

Palabras Claves: Gasto Público en educación superior universitaria, Gasto Público en educación no universitario, crecimiento económico.

ABSTRACT

The main purpose of this research project is to determine whether public spending on education has a positive influence on the growth of Peru. In turn, it tries to show in quantitative terms the relative value of growth based on the expense generated in the different periods studied. It also introduces economic variables such as: Public Expenditure in university and non-university higher education and economic growth. The study collects annual data from 2011 to 2015 from the 24 departments of Peru and the Constitutional Province of Callao for the respective analysis.

The results of the investigation through correlational-explanatory, panel-like analysis show that Public Expenditure in university higher education is more significant than spending on non-university higher education, the estimated model is conclusive with the economic theory of endogenous economic growth , where the coefficients of university higher public expenditure $b_1 = 0.8539$ and public expenditure in non-university higher education $b_2 = 0.1938$, are positive and significant at the level of significance of 5% and 10% respectively, likewise, the model as a whole explains 81% of the variation in economic growth.

Key words: Public Expenditure in university higher education, Public Expenditure in non-university education, economic growth.

INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación, titulado “IMPACTO DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA Y NO UNIVERSITARIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, 2011-2015”, es de tipo cuantitativo, correlacional y explicativo, de diseño es no experimental-longitudinal y busca precisar el impacto del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú. Para el desarrollo de nuestro modelo econométrico planteado ha sido necesario realizar un estudio de datos panel, se recogieron datos anuales correspondientes al periodo 2011-2015 para los 24 departamentos del Perú más la provincia constitucional del Callao, sumando estos 125 observaciones con el fin de obtener resultados más precisos.

En el contexto actual son múltiples las teorías que relacionan el nivel de capital humano con el que cuenta un país con el crecimiento económico del mismo, así tenemos por ejemplo, la teoría del capital humano muestra que capacitaciones específicas financiadas por la misma población o por alguna institución generan retornos salariales altos y por ende mejoran la productividad media y marginal de la economía; por otro lado, la teoría del crecimiento endógeno considera al capital humano como fuente de mayor productividad y crecimiento económico.

En este sentido, una cuestión de interés es determinar qué tipo de educación superior es la que impacta en mayor medida en el crecimiento económico del Perú, por ello, la presente investigación se estructura en cinco capítulos.

En el capítulo I de la investigación se presenta la situación problemática, el problema de investigación, y su justificación. El capítulo II está contienen los antecedentes relevantes de las variables de estudio y el marco teórico, con antecedentes, modelos y/o teorías. En el Capítulo III, se desarrollan los objetivos de investigación, variables e hipótesis, el Capítulo IV contiene la metodología de la investigación, tipo de estudio y diseño de la investigación, población y muestra, instrumentos de recolección, el Capítulo V contiene el procesamiento a través de un modelo con datos panel, el

análisis de los resultados y la discusión. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como las referencias bibliográficas y los anexos respectivos.

DATOS GENERALES

1. TÍTULO DE TESIS

“IMPACTO DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA Y NO UNIVERSITARIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, 2011-2015”

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo : Cuantitativo

3.2. Diseño : No Experimental

3. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

4.1. País : Perú

4.2. Nivel : Nacional

4. DURACIÓN DEL PROYECTO

5.1. Fecha de Inicio : Noviembre del 2017

5.2. Fecha de Terminación : Noviembre del 2018

5. COSTO TOTAL

✓ Presupuesto Total del Proyecto S/. 2,660.00

✓ Financiamiento:

- Recursos Propios del ejecutor del Proyecto

6. PALABRAS CLAVES

✓ Crecimiento económico

✓ Educación Superior Universitaria

✓ Educación Superior no Universitaria

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación Problemática.

1.1.1. Descripción Del Problema

En la literatura económica el estudio de la inversión en educación como fuente de crecimiento económico toma fuerza en la década de los ochenta, a raíz del surgimiento de las nuevas teorías de crecimiento o modelos de crecimiento endógeno (MCE), propuestas principalmente por Lucas (1988), Romer (1990) y Barro (1991).

La educación según dichas teorías pasa a ser considerada como un bien de inversión en el capital humano que es entendido como el nivel de habilidades y recursos productivos incorporados en el individuo y, como tal, constituye una ^{contribución} relevante al crecimiento y consecuentemente al desarrollo económico. Con inversión en capital humano se puede generar un aumento en la productividad dado que la gente logra adquirir características que les permite producir mayor output, así como también generan mayores retornos de inversión traduciéndose en mayores ingresos.

A nivel práctico, la correlación propuesta entre educación y crecimiento económico ha sido ampliamente crítica debido a la experiencia observada en los países latinoamericanos, esto se debe a que a pesar de los resultados positivos en los distintos índices educativos han mejorado importantemente en todos los países de la región, las tasas de crecimiento económico no han seguido el mismo ritmo.

Para el caso peruano, se observa una tendencia diferente, el crecimiento económico en el Perú para el periodo 2000-2015 fue de 5.1%, significativamente por encima del promedio de América Latina y

el Caribe, que se situó en 3.1% en el mismo periodo, esto ha permitido que alcance el estatus de país de renta media- alta en 2008 y que la clase media se haya expandido hasta convertirse en un tercio de la población (PNUD, 2014).

Éste contexto hace notar que fuera de los factores tradicionales considerados en el crecimiento económico, existen otras variables de carácter estructural que han permitido que se muestre una tendencia mayor en dicho crecimiento, a pesar de la presencia de una ralentización económica de la Región Latinoamericana.

Analizando los indicadores de educación considerada como una variable estructural, se visualiza un mayor avance a nivel educativo principalmente en la expansión del acceso a la educación en todos los niveles. Centrando el análisis a nivel de educación superior según las estadísticas oficiales del INEI, la tasa de matriculación bruta en educación superior ha aumentado en cerca de 30 puntos porcentuales entre el 2000 y 2014 situándose al 68.8%, porcentaje importante pero aún por debajo del nivel promedio de la OCDE de 76%; así mismo, el porcentaje de educación superior finalizada paso de un 15.1% a un 19.2% entre los años 2005 y 2014, y la matrícula bruta en éste nivel fue de casi 74% para los hombres mientras que para las mujeres fue de 65.3%

Es importante resaltar que a nivel nacional existe una mayor importancia de la inversión en educación superior universitaria a comparación de la no universitaria. En los últimos 30 años, el número de instituciones de educación superior ha crecido muy rápidamente pero más rápido ha crecido el sector no universitario, a pesar de ello, en términos de matrícula las universidades concentran la mayor de la misma, al igual que se registra mayor gasto por alumno para el sector superior universitaria siendo que para el periodo 2007-2014 ha

evolucionado de S/ 2,977.00 a S/9,924.00 y para el superior no universitario de S/1,953.00 a S/4,166.00.

La educación superior tecnológica puede y debe ser parte de la elección adecuada para muchos jóvenes, puesto que buena parte de la demanda real de las empresas y sectores productivos de cualquier país desarrollado o en proceso de desarrollo se concentra en dichos niveles de calificación.

En el país más competitivo y desarrollado del planeta como es Estados Unidos, el 37% de su población opta por el camino de la formación tecnológica no universitaria. En China, el país más dinámico del mundo durante las últimas décadas, el 43% de jóvenes se decide por un futuro asociado a la educación superior técnica no universitaria.

Aquí en Perú, ¡Actualmente se tiene menos de 400 mil jóvenes cursando educación tecnológica y más de un millón de jóvenes universitarios!, es decir, menos del 28% se ha inclinado por la formación profesional técnica y más que un impresionante 72% va a la opción universitaria.

La brecha de los retornos salariales de graduados de universidades de mayor calidad asciende aproximadamente a S/710 mensuales con respecto a los de menor calidad (soles constantes del 2008). Esta cifra es similar al diferencial de salario con respecto a los profesionales técnicos de institutos de mayor calidad, la cual asciende a S/860. (Yamada & Martínez, 2016).

Esta situación de indicadores educativos positivos y un crecimiento económico por encima del promedio, hace suponer que realmente existe una correlación entre dichas variables tal como indica la literatura económica que ha permitido que nuestro país consiga a pesar de las crisis mantener tasas de crecimiento arriba del promedio. Aunado a eso la diferencia de inversión en educación superior universitaria y no

universitaria y la tendencia de crecimiento mayor de instituciones no universitarias, motivan a realizar una diferenciación del impacto en el crecimiento económico de la educación superior universitaria y superior no universitaria; actualmente existe una mayor demanda de puestos laborales para profesionales técnicos que no es cubierta pues la mayoría de la población tiene arraigada la idea de que una carrera universitaria provee mayores ingresos futuros a diferencia de una carrera técnica, esta situación genera que se deba estudiar si debería existir una transferencia de recursos centrándose en una mayor inversión a nivel superior no universitario y cobertura hasta igualar los porcentajes asignados para superior universitaria, a fin de continuar creciendo mejorando la productividad y no caer en la trampa de estancarnos en ingresos medios.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema General.

Teniendo en consideración los argumentos expuestos en el inciso anterior, la pregunta que formula el presente trabajo de investigación es la siguiente:

- “¿Cuál es el impacto del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015?”

1.2.2. Problemas Específicos.

- “¿Cuál es la tendencia del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria para el periodo 2011-2015?”
- “¿El impacto del gasto público en educación superior universitaria es mayor que el impacto del gasto en educación superior no

universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015?”

- “¿Cuál es el modelo de pronóstico para modernizar el comportamiento del Crecimiento económico con el gasto público en educación superior universitaria y el gasto público en educación superior no universitaria para el periodo 2011-2015?”

1.3. Justificación de la Investigación

El estudio del crecimiento económico es fundamental en cualquier economía por sus implicancias en el bienestar de las sociedades, además de su incidencia sobre la escasez, ya que un mayor crecimiento permite disfrutar de más bienes y servicios, sin la necesidad de reasignar recursos destinados a la producción de otros bienes y servicios.

1.3.1. Justificación Teórica

La presente investigación en el contexto teórico, aporta conocimientos relevantes que tratan de explicar el impacto que genera el gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico, los cuales son factores importantes relevantes para explicar el crecimiento económico del país y dinamizarlo, esto permitirá llenar un vacío de información respecto a los resultados alcanzados que permitirán a los diferentes agentes implementar políticas económicas en base a ello.

1.3.2. Justificación práctica

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de buscar mantener y mejorar el crecimiento económico peruano mediante el manejo de variables no tradicionales como la inversión en educación

superior universitaria y no universitaria que favorece según la teoría a los niveles de productividad de un país.

1.3.3. Justificación metodológica

La presente Investigación acude a la recopilación de la información proporcionada por datos históricos obtenidos de fuentes secundarias, se utiliza métodos de análisis en software estadísticos permitiendo medir y analizar el crecimiento económico que genera el gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el Perú. La metodología empleada podrá ser utilizada en otras investigaciones para contrastar resultados o ser mejorada.

1.3.4. Justificación social

La justificación de este trabajo de investigación radica no solo en la importancia para los agentes decisores de políticas del sector público, si no también, para la comunidad y público en general, de contar con evaluaciones que proporcionen datos confiables y válidos sobre la contribución del gasto público en educación superior universitaria y gasto en educación superior no universitaria válidos para la toma de decisiones estratégicas, puesto que actualmente existe una creciente demanda laboral para carreras técnicas en los diferentes sectores de la economía que buscan dinamizarse y contar con profesionales acordes a las exigencias actuales, lo que hace suponer que su impacto actual en el crecimiento económico es igual o aun mayor que las carreras universitarias.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA

2.1. Antecedentes De La Investigación

2.1.1. Nivel Internacional.

El autor, Maldonado, (2012):

En su trabajo de tesis titulado “Contribución de la inversión pública en ciencia y tecnología, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, a la competitividad de las regiones en México”. Con el objetivo de evaluar el impacto que tiene la inversión en ciencia y tecnología que realiza la federación a través del CONACYT en la competitividad de las regiones mexicanas. El método utilizado es cuantitativo experimental. Cuenta con un panel de datos de 6 años para las 32 regiones analizadas, a través del método estadístico, regresión lineal con mínimos cuadrados. RESULTADOS: i) La Inversión extranjera directa sobre la Población económicamente activa, con una participación del 17%.ii) La inversión pública en ciencia y tecnología que la federación realiza en las regiones a través del CONACYT tiene un impacto positivo en la competitividad de las regiones, aunque es la variable de menor importancia relativa dentro del modelo propuesto (contribuye con el 13% de la explicación relativa de la competitividad), tal y como se esperaba. iii) De acuerdo con la OECD, la inversión en conocimiento y su difusión se encuentra en niveles muy bajos en México. CONCLUSIONES: i) al analizar varios años de una parte de la inversión pública en ciencia y tecnología en las regiones de México no se vislumbra un avance significativo en la competitividad y el desempeño económico de las mismas, los desequilibrios siguen existiendo y México como país no se encuentra entre los mejores. ii) Es necesario implementar un sistema de evaluación del rendimiento de la inversión pública en ciencia y tecnología a nivel regional. iii) La inversión no debe verse únicamente como una acumulación de capital, sino más bien debe valorarse

la forma en la que se invierte dicho capital y los beneficios o rentabilidad que se están obteniendo del mismo.

El autor, Aguilar, (2014):

En su trabajo de tesis titulado “análisis de la inversión pública en el sector de la educación y su impacto en la sociedad periodo 2006-2011”. Con el objetivo de explicar cómo contribuye el incremento significativo de la inversión pública al sector educación y su impacto social. El método utilizado es análisis sintético, se realizaron análisis estadísticos. RESULTADOS: i) la tasa neta de matrícula en el Ecuador ha tenido una tendencia al alza pasando de 91,7 % en el 2007 a 94,8% en el 2010, es decir, que tuvo un incremento de 3,1 puntos porcentuales durante este periodo, lo cual muestra que a nivel de América del Sur es la que más ha crecido en términos porcentuales, seguida por el 1,73 % de incremento de Uruguay y por el 0,10 % de incremento de Venezuela. ii) la tasa neta de matrícula del bachillerato del Ecuador ha tenido una tendencia al alza pasando de 51,5 % en el 2007 a 59,4% en el 2010, con incremento de 7,9 puntos porcentuales durante este periodo. iii) la tasa neta de bachillerato, sigue siendo la más baja en la región, tanto en el 2007 con un 51,5% y en el 2010 con un 59,4%. CONCLUSIONES: i) En el 2006-2011, la inversión pública tiene una influencia positiva en la economía de nuestro país durante los últimos años, el cual ha logrado la movilidad económica y que ha generado grandes beneficios en varios sectores de nuestra economía. ii) La gratuidad fue uno de los logros que el gobierno del Econ. Rafael Correa ha logrado, y junto con ello más ecuatorianos puedan integrarse a la enseñanza y aprendizaje, otorgándole también libros gratis.

El autor López, (2012):

En su trabajo de tesis titulado “educación superior y crecimiento económico (Un análisis econométrico de la tasa de cobertura y financiamiento de la educación superior en México y su correlación con el PIB per cápita 1990-2006)”. Con el objetivo de medir, mediante un análisis econométrico, el grado

de correlación entre la tasa de cobertura de la matrícula, el financiamiento de la educación superior con el PIB per cápita en México, considerando este como un indicador del crecimiento económico. Dado de que en este segmento educativo se deriva el conocimiento en ciencia y tecnología, factores que son fundamentales en el desarrollo de un país, región y/o estado. El método utilizado es documental-correlacional, se aplicó una encuesta a 32 entidades federativas utilizando el cuestionario. Los resultados fueron: i) El coeficiente de determinación indica que cerca del 88% de la variación anual en el PIB per cápita esta explicado por la cobertura de educación superior. ii) Por lo que respecta al costo por alumno y el PIB por trabajador, también existe una correlación lineal positiva pero más baja con un valor de $r=.5839$ y con una $r^2=.3409$ lo que quiere decir que cerca del 34% de la variación anual del PIB per cápita esta explicado por la inversión anual por alumno de educación superior. iii) Tanto en la regresión lineal como en la regresión múltiple el coeficiente de regresión de la cobertura de educación superior indica que ella provoca en el PIB per cápita un mayor cambio que el subsidio por alumno. El autor concluye: i) La tasa de cobertura para este periodo pasó de 12.6% a 20.8% lo que significa que para este nivel uno de cada 5 jóvenes en edad de estudiar se encontraba matriculado. En el ciclo 2005-2006 las instituciones públicas de educación superior, tanto federales como estatales atendían el 69% de la matrícula total nacional, mientras que las escuelas privadas atendían el 31%. ii) Para el ciclo 2003-2004 las entidades federativas que tenían mayores tasas de cobertura fueron: Distrito Federal con 43.6%, más del doble que el índice nacional (19.8%); Nuevo León con 29.4%; Sonora, con 28.7%; Tamaulipas, con 27.1%. iii) Es importante hacer notar que la población en el rango de edad de 19-23 años aumenta a tasa decreciente, para el año 2005 fue de 0.49% por año.

Según Gonzales, (2014):

En su trabajo de investigación denominado: " La educación superior en el crecimiento económico de México en el periodo 2000-2010", trata de explicar

cómo es que la generación y acumulación del capital humano contribuye teóricamente al crecimiento económico. Ya que la incorporación de mano de obra capacitada en la empresa tiende a hacer más eficiente el desempeño de los empleados en los procesos productivos, por tanto, para una determinada cantidad de factores dados, la productividad marginal será mayor, incrementando el nivel salarial y por ende el ingreso de la economía. Así es como se espera que la educación contribuya al crecimiento económico del país. Con sustento en la teoría del capital humano se pretende encontrar los rendimientos de la educación superior en México, se tomó como referencia la “Ecuación de Ingresos de Mincer”, la cual relaciona, por medio de una regresión, el logaritmo natural de los ingresos laborales con las inversiones realizadas en capital humano (aproximadas empíricamente con los años de educación y años de experiencia laboral). Los resultados arrojan una alta vinculación de los retornos de la educación con el nivel del ingreso. Se presentan tasas de retorno altas a las esperadas; la experiencia es el factor que realmente determina un incremento en el ingreso en el país, indicando una estructura económica de madurez.

2.1.2. Nivel Nacional

Según la consultoría realizada por (KDS, 2015):

En la cual se realiza un análisis del sistema nacional de ETFP en Perú, así como de cinco sectores competitivos: agricultura, minería, textil, turismo y gastronomía. Por su parte, se efectúa un análisis de la ETFP para la ciudad de Arequipa. Este análisis muestra que el gran reto, no solo para Perú sino para los demás países de América Latina, radica en formar capital humano con las competencias necesarias para que pueda resolver los problemas del futuro y se adapte de manera ágil y flexible a las nuevas tecnologías. En este sentido, resulta indispensable establecer sistemas de prospectiva laboral a través de

análisis detallados de los perfiles ocupacionales por competencias requeridos en la actualidad.

La educación técnica y formación profesional (ETFP) tiene una importante incidencia en la productividad de los países. En particular, este tipo de educación apunta a desarrollar y fortalecer habilidades y competencias específicas en la fuerza laboral, que sean pertinentes y que estén alineadas con la demanda de las empresas y los sectores productivos.

La educación vocacional y técnica del Perú carece de programas e instituciones que puedan suministrar de manera sostenida los trabajadores calificados que requieren tanto el sector público como el privado. Cualquier persona que completa la educación pública regular del país puede, en cualquier momento, buscar formación profesional, pero la falta de buenos programas de formación técnica y profesional, así como el bajo nivel de inscripciones, implican serias dificultades para la efectividad de estas modalidades de educación en el Perú. Lo más notorio es que la educación y el entrenamiento profesionales, en todos los niveles, no reflejan apropiadamente las necesidades de los negocios y las industrias en cuanto a las competencias y habilidades laborales, de manera que no se refuerza la relevancia de la ETFP como parte del sistema educativo nacional del Perú; esto comprende todos los recursos humanos del país, tanto los poco educados como los muy educados. Adicionalmente, como no hay una agencia del Gobierno dedicada a la educación y entrenamiento profesionales, no hay medidas sistemáticas para lograr esa mayor correlación entre la educación y el entrenamiento profesional. Dadas las deficiencias actuales del sistema de ETFP, las empresas, y los institutos de entrenamiento y educación privados relacionados con ellas, juegan un papel decisivo en la ETFP del Perú. Este hecho implica que haya costos adicionales para las empresas y para los educandos, y lleva a reducciones en la productividad.

Según, Gómez, (2015):

En su trabajo de investigación “La inversión pública en infraestructura y su impacto en el crecimiento económico en el Perú en el periodo 2000-2010”. Con el objetivo de realizar un análisis sobre la inversión pública en infraestructura en el sector salud, educación y vial y el impacto que tienen estos sectores en el crecimiento económico en el Perú para el periodo de análisis 2000-2010. El método utilizado es metodológico-descriptivo, se aplicó una encuesta al sector salud, educación de territorio peruano, utilizando el cuestionario. Los resultados fueron: i) En vista a los datos podemos decir que la variable que tuvo un mayor impacto durante el periodo de análisis fue la Inversión total en salud ya que aportó el 23.54% y con esto comprobamos una de las hipótesis la cual consistía en 0.41% y con esto logramos demostrar la primera hipótesis que consistía en que una mayor dotación de inversiones así como una mayor eficiencia en gasto público en infraestructura genera un mayor crecimiento de la actividad económica. ii) Por otro lado teniendo en cuenta la variable inversión en salud, se logró demostrar que un aumento de una unidad monetaria en inversión en el sector salud, la economía crece en 1.67%. iii) Con lo que respecta a la variable inversión en educación podemos decir que un aumento de una unidad monetaria en la inversión en el sector educación, la economía crece en 17.43%. El autor concluye: i) En comparación con otros países de ingreso medio, independientemente de si son vecinos en la región de América Latina y el Caribe o países de otras regiones del mundo con un nivel de desarrollo similar al del Perú, este último parece tener más carencias en su infraestructura básica. Además, América Latina en su conjunto tiene indicadores de infraestructura menos favorables que otras regiones. ii) La falta de acceso a los servicios de infraestructura impone sin duda una restricción al desarrollo y bienestar potencial de la sociedad. iii) En el caso del Perú la competitividad se ve obstaculizada por una brecha en la infraestructura existente desde hace mucho tiempo, tanto en cuanto al acceso como en cuanto a la calidad de los servicios.

Según, Yamada, (2007):

En la investigación titulada: Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo?; mediante la aplicación de una ecuación de Mincer, se encontró que las tasas internas de retorno de la educación superior no universitaria son preocupantemente bajas+ respecto a la universitaria. Más puntualmente halló que la inversión en universidades públicas es la que tiene las mayores tasas de retorno entre todas las opciones de educación superior distinguiendo universitaria y no universitaria, y públicas y privadas. La educación superior no universitaria, especialmente en instituciones privadas, representaba la peor opción de inversión (rendimientos casi nulos). Existe una fuerte convexidad de los retornos que imprime unos rendimientos adicionales crecientes para los niveles de educación superior.

2.2. Bases teóricas científicas

Las bases teóricas para la presente investigación se iniciaran mediante la descripción de la variable crecimiento económico, abarcando la teoría del crecimiento principalmente la nueva teoría del crecimiento o la teoría del crecimiento endógeno, ya que es ella la que utiliza el nivel de inversión de la educación en el capital humano como fuente de crecimiento económico. También se verán los principales conceptos y teorías del gasto público en educación y se hará el desglose a nivel superior universitario y no universitario.

2.2.1. Crecimiento Económico.

2.2.1.1. Definición de Crecimiento Económico

El autor Fernández, (2007) “describe al crecimiento económico como una medida del bienestar de un país, puesto que implica mayor empleo, más bienes y servicios, es decir la prosperidad, logrando así satisfacerlas necesidades”.

El crecimiento económico se evidencia cuando aumenta o disminuye el producto bruto interno (PBI). Si el PBI crece a un ritmo superior al del crecimiento de la población, se dice que el nivel de vida de ésta aumenta. Si por el contrario la tasa de crecimiento de la población es mayor que la tasa de crecimiento del PBI, podemos afirmar que el nivel de vida de la población está disminuyendo, por ello el indicador más utilizado es la tasa de crecimiento del PBI real per cápita.

2.2.1.2. Teorías del Crecimiento económico

Según, Galindo, M (2016):

Las teorías del crecimiento económico tienen por objeto explicar que es lo que determina las tasas de crecimiento económico de un país, así como las diferencias entre las tasas de crecimiento y renta per cápita de los distintos países. La tasa de crecimiento de la economía es la tasa a la que crece el PIB, la mayoría de las economías crecen algunos puntos porcentuales al año durante largos períodos.

La teoría del crecimiento ha experimentado una importante evolución desde sus inicios. En términos generales, dentro de este ámbito se suelen incluir un conjunto muy amplio de aportaciones que comprenden desde los escritos de la escuela clásica —especialmente A. Smith, T. R. Malthus y D. Ricardo— hasta las aportaciones de J. M. Keynes y la de J. A. Schumpeter.

En general, los autores clásicos trataron de analizar de forma sistemática y rigurosa cuáles son los factores que potencian el crecimiento y el enriquecimiento económico (O'Brian, 1989 y Gaffard, 1997, entre otros). En concreto, A. Smith (1776) afirma que la riqueza de las naciones depende esencialmente de dos factores: por un lado, de la distribución que se realice del factor trabajo entre las actividades productivas e improductivas, y, por otro lado, del grado de eficacia de la actividad productiva (progreso técnico). Pero a su vez estos dos factores se ven influenciados por otros que tienen gran

importancia en el proceso: la división del trabajo (especialización), la tendencia al intercambio, el tamaño de los mercados (uso del dinero y el comercio internacional), y, finalmente, la acumulación de capital, que en última instancia se considera el elemento esencial que favorece el crecimiento de un país. Ahora bien, Smith también indica que existe una serie de perturbaciones en los factores que pueden generar efectos negativos como, por ejemplo, la fatiga que ocasiona la tarea rutinaria derivada de la división del trabajo. También pueden existir situaciones que ocasionen la falta de paz social, tan necesaria para que se produzca la inversión necesaria para el crecimiento, como por ejemplo las revoluciones. Por ello, concede una gran relevancia al papel que desempeña la educación para evitar estas perturbaciones indeseables. Ahora bien, a pesar de ello, Smith señala que todas las naciones, gracias al desarrollo económico que experimenten, alcanzarán un estado estacionario, ya que las oportunidades de inversión se van agotando y con ello el crecimiento. La llegada a este estado estacionario solo puede retrasarse con la apertura de nuevos mercados y con la aparición de innovaciones que creen nuevas posibilidades de inversión. Pero hay que tener en cuenta también que las leyes e instituciones existentes en el país, en la medida en que éstas dificulten el comercio y reduzcan el campo de oportunidades de inversión, pueden acelerar o retardar la consecución de este estado estacionario. Por su parte, Ricardo (1817), desde su perspectiva, el crecimiento económico necesita una demanda adicional. Pero para ello no es suficiente una mayor inversión, sino que es conveniente que esa mayor demanda venga acompañada de un incremento de la oferta. De acuerdo con Malthus, la causa de que se llegue al estado estacionario está en la propia dinámica de la población que crea rendimientos decrecientes. Por lo que se refiere a la aportación de Keynes a la teoría del crecimiento económico, hay que destacar que, desde su punto de vista, son dos las variables a considerar. Por un lado, en su Teoría General (Keynes, 1936) concede gran importancia al animal spirit, ya que afecta a las decisiones de inversión y a través de esta al crecimiento; y, por otro lado, al ahorro, ya que va a afectar a la riqueza en función de lo que haga el individuo con él. Para que sea beneficioso a la

sociedad, el ahorro tiene que venir acompañado de una nueva inversión (Keynes, 1930, 1932). En un artículo posterior (Keynes, 1937), indicaba que las alteraciones producidas en la población, en la tecnología, en la distribución de la renta y, por consiguiente, en el ahorro, afectaban al crecimiento económico.

2.2.1.2.1. Teoría del capital humano

Según, García, R (2011), “la Teoría del Capital Humano, concepción nueva del insumo trabajo, ha sido desarrollada principalmente por Gary Stanley Becker en el libro Capital Humano publicado en 1964”.

En esencia, la idea básica es considerar a la educación y la formación como inversiones que realizan individuos racionales, con el fin de incrementar su eficiencia productiva y sus ingresos.

La Teoría del Capital Humano, haciendo uso de microfundamentos, considera que el agente económico (individuo) en el momento que toma la decisión de invertir o no en su educación (seguir estudiando o no) arbitra, entre los beneficios que obtendrá en el futuro si sigue formándose y los costos de la inversión (por ejemplo, el costo de oportunidad -salario que deja de percibir por estar estudiando- y los costos directos -gastos de estudios). Seguirá estudiando si el valor actualizado neto de los costos y de las ventajas es positivo. En efecto, como se puede apreciar la Teoría del Capital Humano considera que el agente económico tiene un comportamiento racional, invierte para sí mismo y esa inversión se realiza en base a un cálculo.

Por otra parte, esta teoría permite distinguir entre formación general y formación específica. La primera es adquirida en el sistema educativo como alumno y tiene por objeto incrementar la productividad del o los individuos. Esos individuos, por último, incrementarán la productividad media y marginal en la economía. El financiamiento de esa formación lo realizan los individuos, las

empresas no tienen incentivos algunos para financiar ese gasto dado que ese capital humano no tiene colateral, o dicho de otra manera, los empresarios no tienen la certidumbre de que si lleva a cabo ese gasto de formación después los trabajadores utilizarán todos sus conocimientos adquiridos al servicio de la empresa o abandonarán la empresa para hacer valer sus conocimientos en otra(s) empresa(s) dispuestas a remunerarlos con mejores salarios. Dado este problema de información asimétrica, la compra de educación en ese nivel de formación debería ser financiada por el individuo o por algún organismo público. En cuanto a si la formación específica tiene sentido en el caso de una relación de trabajo durable entre el trabajador y el empresario, se presentan dos posibilidades: el empresario financia la inversión o lo comparte con el trabajador.

Otro aporte importante a las teorías del Conocimiento como elemento competitivo es el de (Nonaka & Kateuchi 2002): “En una economía donde la única certeza es la incertidumbre, la única fuente segura de ventaja competitiva es el conocimiento”. De esta forma surge la imperiosa necesidad de capturar, administrar, almacenar, transferir y difundir el conocimiento de nuestra organización y el entorno que la rodea, para que la organización sea capaz de integrar eficazmente la percepción, la creación del conocimiento y la toma de decisiones.

Distinguen dos tipos de conocimientos: el explícito y el tácito. El conocimiento explícito puede ser transferido de un individuo a otro usando algún tipo de comunicación formal ya que es codificable. El conocimiento tácito es poco codificado y está profundamente arraigado en la experiencia y los modelos mentales.

De acuerdo con esta teoría, existen cuatro formas de creación y conversión de conocimientos que surgen cuando el explícito y tácito interactúan. Este proceso activo de creación del conocimiento hace que éste se desarrolle a través de un

ciclo continuo y acumulativo de generación, codificación y transferencia (la llamada espiral de creación del conocimiento). Se parte de un compartir de experiencias o reflexiones hasta alcanzar un nivel de verbalización, pasar a otro proceso de sistematización de conceptos, para por último aplicar ese nuevo conocimiento. De esta manera se genera una cadena de valor del conocimiento que consta de cinco fases: compartir el conocimiento tácito, crear conceptos, justificar conceptos, construir un arquetipo y nivelación transversal del conocimiento.

Tan ventaja competitiva es el conocimiento en las organizaciones que la gestión del mismo se convierte en la primera necesidad para crearlo, difundirlo entre los empleados, controlarlo y protegerlo como un activo intangible.

2.2.1.2.2. Teoría del crecimiento económico endógeno

Según (Cardona, 2000):

La teoría del crecimiento endógeno asigna un papel importante al capital humano como fuente de mayor productividad y crecimiento económico. Asimismo, los modelos de los principales exponentes Romer (1986), Lucas (1988), y Barro (1991) establecieron que por medio de externalidades, o la introducción del capital humano, se generaban convergencias hacia un mayor crecimiento económico en el largo plazo. Así, el conocimiento se constituye en un nuevo factor acumulable para el crecimiento, sin el cual el capital físico no se ajusta a los requerimientos del entorno económico.

El trabajo de Romer (1986):

Consideró el conocimiento como un factor de producción más, con el que se incrementa la productividad marginal; además, el resto de las empresas pueden acceder a ese nuevo conocimiento mejorando su propia productividad marginal. Así, desde la perspectiva de Romer, encontramos cómo ese nuevo

conocimiento permite mejorar la situación de las empresas, lo que establece un crecimiento dentro del conjunto sistémico de la economía.

Según (Barro 1990):

La inversión en capital humano incluye educación y capacitación laboral; por supuesto, el capital humano y no humano no necesitan ser un sustituto perfecto en la producción. De esta forma, la producción podría mostrar rendimientos a escala en los dos tipos de capital, si se toman en forma conjunta, pero tiene rendimientos decrecientes a escala si se toman de forma separada.

En estos modelos el progreso tecnológico es más rápido mientras más grande es el nivel de conocimiento humano acumulado; por lo tanto, el crecimiento del ingreso tenderá siempre a ser más rápido, si: 1) Se tiene un stock de capital relativamente grande; 2) se tiene una gran magnitud de población educada; y 3) un ambiente económico que es favorable para la acumulación de conocimiento humano.

El modelo AK

El modelo AK, que es el modelo más sencillo, supone una tasa de ahorro constante, un nivel fijo de tecnología y asimismo elimina los rendimientos decrecientes. Sin embargo, la teoría se apoya con modelos en los que los agentes determinan de forma óptima consumo y ahorro, optimizando la localización de recursos destinados a investigación y desarrollo conducentes al progreso tecnológico. Romer (1987, 1990) junto con las contribuciones de Aghion (1992) y Grossman y Helpman (1991), incorporó mercados imperfectos e I+D.

El modelo trabaja sobre la base de la ausencia de rendimientos decrecientes del capital. La forma más simple de la función de producción con rendimientos decrecientes es:

$$Y=AK$$

Dónde:

A , es una constante positiva que refleja el nivel de tecnología.

K , capital (en sentido amplio para incluir el capital humano)

$y=AK$, output per cápita, producto medio y marginal son constantes al $A > 0$

Si sustituimos $\frac{f(k)}{k} = A$ en la ecuación del modelo de transición dinámico de Solow-Swan, que muestra cómo la renta per cápita converge hacia su valor de estado estacionario y a la renta per cápita de otras naciones.

La ecuación de transición dinámica, donde la tasa de crecimiento en k viene dada por,

$$\gamma k = \dot{k}/k = s \cdot \frac{f(k)}{k} - (n + \delta)$$

Sustituyendo A , obtenemos,

$$\gamma k = sA - (n + \delta)$$

Volvemos al caso de progreso tecnológico nulo, $x = 0$, ya que ahora se busca mostrar que el crecimiento per cápita puede ocurrir en el largo plazo aun cuando no haya cambio tecnológico exógeno. La figura 1.1 explica que el crecimiento perpetuo con progreso tecnológico exógeno. La distancia vertical entre las dos líneas, sA y $n+\delta$ proporciona el γk .

Como, $sA > n+\delta$, luego $\gamma k > 0$. Dado que las dos líneas son paralelas, γk es constante; en particular, es independiente de K . En otras palabras, K , siempre crece a una tasa estacionaria,

$$\dot{\gamma}_k = sA - (n + \delta)$$

Dado

$$Y = AK, \dot{y}_k \text{ igual a } \dot{\gamma}_k$$

En cualquier momento temporal. Además, considerando

$$c = (1 - s) y$$

La tasa de crecimiento de

$$c \text{ iguala a } \dot{\gamma}_k$$

Por lo tanto, toda la variable per cápita crece a la misma tasa, dado por

$$\dot{\gamma} = sA - (n + \delta)$$

Sin embargo, podemos observar $y = AK$ la tecnología muestra un crecimiento a largo plazo positivo sin que exista desarrollo tecnológico exógeno. El crecimiento per cápita depende de factores ligados al comportamiento del modelo como la tasa de ahorro y la población. A diferencia del modelo neoclásico, que implica mayores ahorros, se fomenta un crecimiento per cápita a largo plazo más alto $\dot{\gamma}$

Pero no todos los autores están de acuerdo, algunos de ellos señalan que el gasto en educación tiene un componente de consumo improductivo. Esto pues, indicaría que afecta directamente al bienestar de los individuos financiados con recursos que se detraen de otros usos que generan productividad de manera directa. Según Bhagwati 1973, la educación se convertiría en un criterio arbitrario de asignación de puestos de trabajo y a la vez sería una forma de distribuir desigualitariamente la renta, ya que aquellos que tengan posibilidades de acceder a estudios superiores accederían a mejores sueldos que los que no acceden a ellos. Dichos aumentos retributivos derivados de esa mejor formación, ocasionarían tensiones inflacionarias que afectarían negativamente el crecimiento económico.

2.2.2. Gasto público

El gasto público es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público representado por el gobierno emplea para el cumplimiento de sus funciones, entre las que se encuentran de manera primordial la de satisfacer los servicios públicos de la sociedad.

Así mismo el gasto público es un instrumento importante de la política económica de cualquier país pues por medio de este, el gobierno influye en los niveles de consumo, inversión, empleo, etc. Así, el gasto público es considerado la devolución a la sociedad de algunos recursos económicos que el gobierno captó vía ingresos públicos, por medio de su sistema tributario principalmente (Eckstein 1965).

El gasto público es uno de los elementos más importantes en el manejo macroeconómico de un país, puesto que dependiendo del nivel de gasto que realice el estado, así mismo será el efecto que se tenga dentro de la economía. El gasto público puede desde dinamizar la economía hasta ser el causante de fenómenos como la inflación y la devaluación y/o revaluación de la moneda.

2.2.2.1. Gasto público en educación

El gasto público en educación es la suma de los recursos monetarios que el gobierno destina a este fin. El gasto público en educación, a su vez, se integra por las aportaciones de los gobiernos federales, estatales y municipales.

Desde el punto de vista económico, el gasto en educación está dirigido a reducir el retroceso económico, incrementar la productividad del trabajo y mejorar la distribución del ingreso. Sin embargo, no gastar eficientemente en educación significa retroceder respecto de aquellos países que si lo hacen; un mal gasto en educación sea por no gastar lo adecuado o por gastar ineficientemente llevan a una pérdida de potencial del capital humano y consecuentemente al atraso, al deterioro de la calidad de vida y al aumento de la violencia. Para muestra, según (Alfageme & Judith, 2014) existe una relación positiva entre la educación de calidad (medida por

pruebas de rendimiento internacionales) y el crecimiento de los países. Para el caso del Perú, la falta de calidad educativa durante el periodo 1940 – 2007, habría disminuido en 2 puntos porcentuales el potencial de crecimiento del país.

La mayoría de los análisis que se han realizado sobre el gasto en educación, consideran a la educación de forma global, como un servicio único. Muy posiblemente esta consideración haya sido determinante del hecho de que generalmente aparezca como obligada la intervención pública en educación, en cualquiera de sus niveles.

Como advierte (De Pablos, 2008) “es importante identificar la educación según sus distintos niveles a la hora de desarrollar argumentos teóricos realmente coherentes para defender dicha intervención”.

No cumple los mismos objetivos en las sociedades desarrolladas actuales la educación primaria y secundaria que la educación superior.

La educación básica tiene como objetivo proporcionar una formación mínima que ayude o posibilite al individuo su integración como un miembro más de la sociedad.

La educación secundaria, tiene como objetivo el acercamiento de los individuos a algunos sectores concretos del mercado laboral.

La educación superior pretende formar individuos que sean capaces de impulsar el desarrollo económico y social de un país. A su vez estos individuos tienen un objetivo personal que es aumentar su renta o bienestar futuros.

El signo distintivo por excelencia del nivel superior de educación es la innovación; es la investigación. El resto de los niveles tienen unas finalidades menos ambiciosas. Tan solo pretenden que el individuo este integrado en la sociedad. El no ser analfabeto supone una condición prioritaria hoy en día para ser miembro de nuestra sociedad. O, conectar al individuo con profesiones

necesarias y muy dignas pero menos innovadoras, en principio, que las universitarias.

En este sentido, se considera a las universidades como empresas "multiproducto" capaces de producir dos tipos de outputs distintos docencia e investigación. Existen otros signos distintivos de la educación superior como son el prestigio social, el gusto por el trabajo a desempeñar, etc. Con todo, pensamos, repetimos, que es la investigación su nota distintiva más relevante. (De Pablos, 2008)

2.2.3. Base Teórica del Modelo de Regresión Lineal Múltiple

En el presente apartado se describe el proceso a tener en cuenta en la estimación del modelo, así como los fundamentos básicos que enmarca la econometría, la cual se define como la ciencia social en la cual las herramientas de la teoría económica, las matemáticas y la inferencia estadística se aplican al análisis de los modelos económicos.

El MRLM es un método para analizar el efecto de dos o más variables independientes sobre una dependiente; así mismo, es una extensión de la regresión lineal solo que con un mayor número de variables independientes. Es decir sirve para predecir el valor de una variable dependiente conociendo el valor y la influencia de las variables independientes incluidas en el análisis.

El modelo obtenido permitirá:

- Predecir: hacer previsiones sobre la respuesta "Y", es decir, poder evaluar una respuesta en función de valores conocidos para las variables independientes.
- Modelizar el comportamiento para optimizar: encontrar las condiciones que permitan optimizar dicha respuesta "Y", cuando ello sea interesante.

Supongamos que un experimentador tiene k variables independientes x_1, x_2, \dots, x_k y n observaciones $\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_n$, cada una de las cuales puede expresarse por la ecuación:

$$\gamma_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + \epsilon_i \quad \rightarrow \quad \text{MRLM}$$

$$\gamma_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + \epsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Este modelo describe un hiperplano en el espacio de k dimensiones de las dimensiones de las variables independientes (x_j). El parámetro representa el cambio esperado en la respuesta “ y ” por cambio unitario en “ x ”, cuando todas las variables independientes restantes $x_i (i \neq j)$ se conservan constantes. A los parámetros $\beta_0, j = 1, 2, \dots, k$ a veces se les denomina coeficientes *parciales* de regresión, debido a que describen el efecto parcial de una variable independiente cuando las otras variables independientes del modelo se conservan constantes.

Las hipótesis que se establecen para poder construir los modelos de regresión lineal son:

- Hipótesis sobre las variables explicativas y explicadas

• Linealidad: se supone que el valor medio de la variable respuesta “ Y ” depende linealmente de las variables explicativas

$$E(Y_j / X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj}) = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \dots + \beta_k X_{kj}$$

• Normalidad: Asumimos que las distribuciones condicionales de “ Y ” con respecto a las variables independientes son normales:

$$(Y_j / X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj}) \rightarrow N(\mu_Y, \sigma^2)$$

Porque el valor medio de “ Y ” se obtiene a partir de la ecuación de regresión:

$$\mu_{Y_j} = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \dots + \beta_k X_{kj}$$

- Homocedasticidad: Asumimos que la varianza de las distribuciones condicionales de “Y” con respecto a las variables independientes es constante y no depende de estas.

- Ausencia de multicolinealidad: Entre las variables explicativas X_i no pueden darse relaciones lineales exactas. Cuando se presenta este problema la estimación de los parámetros del modelo β_i utilizando el método de mínimos cuadrados es errónea.

- Hipótesis respecto a los parámetros β_i : No se establece ninguna restricción a priori, excepto que forman parte del modelo de manera lineal.

- Hipótesis sobre el error aleatorio

- Normalidad con media nula y varianza constante

$$\varepsilon_j \rightarrow N(0, \sigma^2) \quad \forall j$$

- Ausencia de autocorrelación: Asumimos que los errores aleatorios están incorreladas

$$\text{cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0 \quad \Delta i \neq j$$

MULTICOLINEALIDAD

Se dice que un modelo tiene multicolinealidad, cuando existe correlación entre tres o más variables independientes, esto reduce el valor predictivo del modelo. Si la correlación fuese de dos variables independientes, se habla de colinealidad.

Lo ideal es tener alta correlación entre las variables independientes con la variable respuesta, pero que esta situación no se dé entre las variables independientes.

La multicolinealidad reduce el poder predictivo de cualquier variable independiente individual, en la medida que está asociada con las otras

variables independientes. A mayor colinealidad, la varianza única explicada por cada variable independiente se reduce y el porcentaje de predicción compartida aumenta.

Identificación de la Multicolinealidad

- Matriz de correlación
- Valor de la tolerancia: es la cantidad de variabilidad de las X_j seleccionada no explicadas por el resto de las X_i tolerancia reducida elevada colinealidad (valores cercanos a cero).

2.3. Definición de Términos Básicos

En este apartado definiremos los principales términos que se emplearan en la presente investigación con el propósito de dar una información más completa que sea fácil de entender. Para ello, las definiciones se han sustraído del Glosario de Términos Económicos del Banco Central de Reserva del Perú y otras fuentes. (BCRP)

2.3.1. Gasto público

Corresponde a los recursos que desembolsa el gobierno en la compra de bienes y servicios, en los pagos previsionales, en el pago de intereses, en las transferencias y en sus inversiones.

2.3.2. Gasto en Educación Superior

El gasto público en educación es la suma de los recursos monetarios que el gobierno destina a este fin al nivel de educación superior. El gasto público en educación, a su vez, se integra por las aportaciones de los gobiernos federales, estatales y municipales.

2.3.3. Gasto en educación superior universitaria

El gasto público en educación superior universitaria es la suma de los recursos monetarios que el gobierno destina a la educación superior universitaria.

2.3.4. Gasto en educación superior no universitaria

El gasto público en educación superior no universitaria es la suma de los recursos monetarios que el gobierno destina a la educación superior no-universitaria incluye la formación tecnológica, la pedagógica y la artística ofrecidas a los egresados de la educación básica.

2.3.5. Producto bruto interno (PBI)

Se entiende como el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo 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 no se incluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de las materias primas y los bienes intermedios

2.3.6. PBI per cápita

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.

2.3.7. Crecimiento Económico

El crecimiento económico se puede definir como el incremento porcentual del producto bruto interno de una economía en un periodo de tiempo. Usualmente se mide como el aumento del producto interno bruto (PBI) real en un periodo de tiempo. Si hay crecimiento económico en un país quiere decir que han mejorado las condiciones de vida del individuo promedio.

2.3.8. Tendencia

Una tendencia es un movimiento persistente de largo plazo de una variable a través del tiempo

2.3.9. Capital Humano

El concepto "capital humano" se refiere a las capacidades productivas de los seres humanos como generadores de renta y riqueza en una economía. Es el conocimiento útil para las organizaciones que poseen las personas y los equipos de la misma, así como a la capacidad para regenerarlo. Es decir, el capital humano es la parte del capital intelectual en que se recogen tanto las competencias actuales (conocimientos, habilidades y actitudes) como la capacidad de aprender y crear de las personas y equipos de trabajo que integran la organización. La empresa no puede ser propietaria del capital humano.

CAPITULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y OBJETIVOS

3.1. Formulación de la Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

- El gasto público en educación superior universitaria y no universitaria influyen positivamente en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2011-2015.

3.1.2. Hipótesis Específica

- La tendencia del gasto público en educación superior ha sido influenciada principalmente por el aumento en el gasto en educación superior universitaria para el periodo 2011-2015.
- El gasto público en educación superior universitaria impacta en mayor medida que el gasto en educación superior no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.
- El modelo estimado refleja una contribución significativa del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. V1: Variable independiente: Gasto público en educación superior universitaria

3.2.1.1. Dimensiones e Indicadores

a. Gasto público en educación superior universitaria

- Gasto público en educación superior universitaria por alumno

3.2.2. V2: Variable independiente: Gasto público en educación superior no universitaria

3.2.2.1. Dimensiones e Indicadores

b. Gasto público en educación superior no universitaria

- Gasto público en educación superior no universitaria por alumno

3.2.3. Variable dependiente: Crecimiento Económico

3.2.3.1. Dimensiones e Indicadores

a. Pbi real

- Pbi per cápita

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo general.

- Determinar el impacto del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.

3.3.2. Objetivos Específicos.

- Determinar cuál ha sido la tendencia del gasto público en educación superior para el periodo 2011-2015.
- Determinar si el gasto público en educación superior universitaria impacta en mayor medida que el gasto en educación superior no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.
- Determinar un modelo que permita determinar la contribución del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.

CAPITULO IV

DISEÑO METODOLOGICO

4.1. Tipo de Estudio y Diseño de la Investigación

En este capítulo tiene como objetivo fundamental precisar la metodología correspondiente la cual se aplicará en la investigación es decir aquí mostraremos todo lo referente a las variables en función al periodo de tiempo que hemos establecido.

Según, Hurtado, J. (2007), se entiende por metodología al estudio de los modos o maneras de llevar a cabo algo, es decir, el estudio de los métodos. En el campo de la investigación, la metodología es el área del conocimiento que estudia los métodos generales de las disciplinas científicas.

Una investigación puede tener una combinación de los diferentes tipos de estudios, pero nunca podrá ser básicamente de un sólo tipo, sino que siempre tendrá elementos de alguno de los otros tipos de estudio. (Hernández, Fernández, & Batista, 2006).

4.1.1. Tipo de Investigación

De acuerdo al propósito de la investigación, naturaleza de los problemas y objetivos formulados, el presente estudio es principalmente de tipo cuantitativa, correlacional y explicativo.

4.1.1.1. Cuantitativo

Para Fernández & Pértegas, (2002), la investigación cuantitativa, es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. Trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. En esta

investigación se recogerán datos cuantitativos de series estadísticas sobre crecimiento económico y gasto en educación superior.

4.1.1.2. Correlacional

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. Este tipo de estudio mide las dos o más variables que se desea conocer, si están o no relacionadas con el mismo sujeto y así analizar la correlación. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014)

En la presente investigación se determinará la relación que existe entre el crecimiento económico del Perú y el gasto en educación superior universitario y no universitario en estudio, para determinar la contribución de dicho gasto en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2011-2015.

4.1.1.3. Explicativo

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales (Hernández Sampieri, 2010); en el presente estudio además de la descripción de la situación actual del gasto público en educación superior sea universitaria o no universitaria y su efecto en el crecimiento económico, se busca explicar en qué condiciones ocurre esto.

4.1.2. Diseño de la Investigación

4.1.2.1. No experimental

Debido a que el estudio de investigación que se desarrolla, no realiza manipulación deliberada de variables, sólo se observa la situación y condiciones en las que se desarrolla el gasto en educación superior universitaria y no universitaria. (Hernández Sampieri, 2010)

4.1.2.2. Longitudinal

Se considera longitudinal ya que los datos de estudio para descripción y medición se recolectaran anualmente durante un periodo de 10 años: 2011-2015. (Hernández Sampieri, 2010). Lo que se realizará es una evaluación entre el gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del efecto del proceso en el tiempo pero observado a través de base de datos y la información obtenida de distintas fuentes estadísticas.

4.2. Población, muestra y muestreo

4.2.1. Población

Para la presente investigación, la población está conformada por las series estadísticas de las unidades de análisis tales como; las síntesis económicas del BCRP, estadísticas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y de las Series estadísticas del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Este estudio es de carácter documental.

4.2.2. Muestra

Para este presente estudio se contemplan los datos o series estadísticas de las variables Gasto público en educación superior universitaria, Gasto público en educación superior no universitaria de los 25 departamentos a nivel nacional y el crecimiento económico comprendidas durante el periodo 2011 al año 2015 en el Perú, ya que esta investigación es de carácter documental.

4.2.3. Muestreo

La unidad de muestreo está conformada por cada uno de los datos estadísticos anuales de las variables Gasto público en educación superior universitaria, Gasto público en educación superior no universitaria de los 25 departamentos a nivel nacional y el crecimiento económico comprendidas durante el periodo 2011 al año 2015 en el Perú.

4.2.3.1. Tipo de muestreo:

El muestreo de selección de muestra fue por muestreo no probabilístico, de tipo intencional o razonado, que es aquel donde los elementos muestrales son escogidos en base a criterios o juicios preestablecidos por el investigador (Arias, 2000). Los datos estadísticos del periodo 2011-2015 han sido seleccionados intencionalmente para medir el comportamiento reciente de estas variables y por cuestiones de disponibilidad de información.

▪ Delimitación:

Considerando que el estudio se orienta a determinar el impacto del Gasto público en educación superior universitaria y del Gasto público en educación superior no universitaria en el crecimiento económico del Perú, se hace necesario realizar la delimitación a nivel espacial y temporal.

- A nivel espacial: La evaluación se desarrolló a nivel nacional "Perú", puesto que se busca medir la contribución total en el crecimiento económico del País.

- A nivel temporal: La investigación comprende las unidades de muestreo de las variables medidas anualmente durante el periodo 2011-2015.

4.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

4.3.1. Método de la Investigación

▪ Método Analítico.- se analiza la evolución tanto del PBI per cápita, del Gasto público por alumno en educación superior universitaria y del Gasto público por alumno en educación superior no universitaria, en base a la descripción y explicación de dichas variables.

▪ Método histórico.- se procede el análisis en base a un periodo de estudio anual de diez años comprendido para el periodo del año 2011-2015.

4.3.2. Técnica

La técnica a emplear en la presente investigación es la de recopilar los datos de la información de unidad de análisis (síntesis documental) mediante la técnica de observación directa e indirecta, dado que los datos proceden de fuentes secundarias como el BCRP, MEF, MINEDU e INEI.

Consecutivamente, una vez recopilada la información de las unidades de análisis sobre Crecimiento económico, gasto público en educación superior universitaria por alumno y gasto público en educación superior no universitaria por alumno a nivel nacional en el periodo indicado, se procesará y ordenará con el propósito de elaborar cuadros estadísticos y gráficos sobre la evolución histórica de cada una de las variables en estudio, así como establecer la contribución que realiza cada una de estas variables elegidas al crecimiento económico de modo que se pueda observar que variable muestra mayor impacto sobre el crecimiento económico del país. En ese sentido se utilizarán algunas herramientas estadísticas como promedios simples y ponderados, así como tasas de crecimiento, ratios, entre otros.

En seguida de culminado el análisis descriptivo-explicativo, se procederá a ejecutar el análisis de correlacional (modelo econométrico) entre las variables e indicadores antes mencionadas, para mostrar el nivel de incidencia del, gasto público en educación superior universitaria y gasto público en educación superior no universitaria al crecimiento económico del Perú.

4.3.3. Instrumentos de Recopilación de datos

Los instrumentos constituyen los medios para la recolección de datos, por lo tanto en esta investigación se utilizara como instrumentos para el recojo de información, guía de observación, fichas bibliográficas. Por ello, en la presente investigación se utilizaran los datos obtenidos de las Estadísticas Económicas, síntesis económicas del Banco Central de Reservas, Series estadísticas del

MEF, INEI y del MINEDU, para el periodo 2011 y 2015, a través de matrices cuantificadas de forma anual.

4.3.4. Planteamiento del Modelo Econométrico

En la presente investigación, se quiere conocer cuál es el impacto del gasto público en educación superior universitaria y el gasto público en educación superior no universitaria en el crecimiento económico de la economía Peruana.

La teoría económica afirma que el gasto en educación superior impacta positivamente en el comportamiento en el Producto Bruto Interno; es por tal, que se incorporan estas variables como punto de análisis en el modelo.

Dicho lo anterior, a continuación presentamos un sencillo modelo matemático que intenta encontrar la relación de dependencia que presenta el crecimiento económico medido a través del PIB per cápita y el gasto educativo por alumno del nivel superior universitario y del superior no universitario.

$$PBI_{pci} = \alpha + b_1 GPESU + b_2 GPENS$$

El modelo plantea una relación positiva entre el PIB per cápita y las otras dos variables; el signo que acompaña a los coeficientes a estimar, b_1 y b_2 , es positivo. Sin embargo, el modelo supone una relación exacta o determinística entre las variables. Para dar cabida a relaciones inexactas, modificamos la función de crecimiento económico a un modelo estadístico de la siguiente manera:

$$PBI_{pci} = \alpha + \hat{b}_1 GPESU_i + \hat{b}_2 GPENS_i + u$$

Donde:

PBI_{pci} : PIB per cápita

$GPESU$: Gasto público en educación superior universitaria

$GPENS$: Gasto público en educación superior no universitaria

u : Término de perturbación

Donde u , conocida como el término de perturbación, es una variable que tiene propiedades probabilísticas claramente definidas. En suma, la función econométrica de crecimiento económico plantea como hipótesis que la variable dependiente (PIB per cápita) está relacionada lineal y positivamente con dos variables explicativas que miden el gasto público, pero que la relación entre ellas no es exacta; está sujeta a variaciones individuales.

4.4. Procesamiento y Análisis de Datos.

Se realizara el análisis de la información de fuentes secundarias para extraer los datos necesarios, procesarlos y construir los indicadores propuestos para cada una de nuestras variables.

Posteriormente los datos serán procesados utilizando el software estadístico econométrico EVIEWS 8 con data anual para ver el nivel de incidencia anualizada del gasto público en educación superior universitaria y gasto público en educación superior no universitaria en el crecimiento económico de la región.

Se utilizó este software, porque específicamente permite realizar un análisis econométrico general de manera sencilla y rápida, puesto que su software es amigable para el usuario (facilidad de uso); así mismo, posee la potencia adecuada para el banco de datos utilizado en esta investigación, así como las funciones necesarias para realizar el análisis de las variables.

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Resultados

Seguidamente, se procede a la discusión de los resultados y se presentan datos relacionados con el planteamiento del problema y con las hipótesis de la presente investigación, los cuales ayudarán a responder, demostrar o rechazar la misma. Para ello es necesario el análisis explicativo del comportamiento del PBI per cápita, GENU (Gasto en educación no universitaria) y GEU (gasto en educación universitaria) durante el periodo de estudio, así también es necesario el análisis econométrico, a través del programa Eviews 9; los procesos realizados en dicho programa se mostrarán en la parte final. Sin embargo, Cabe resaltar el carácter de la presente investigación que es explicativa, razón por la cual hacemos uso de cuadros estadísticos, gráficos y tendencias que son necesarias para el análisis.

Para el estudio de nuestro tema de investigación hemos creído conveniente analizar la evolución del gasto público en educación, donde podemos observar que se dieron variaciones que a continuación son explicadas:

La tabla N° 01 de la parte inferior nos refleja la evolución del gasto público en educación. En 2015, Perú dedicó el 17,6% de su gasto público total a educación, mientras que el año anterior había dedicado el 16,22%, cinco años antes el 13,56% y si nos remontamos diez años atrás el porcentaje fue del 14,28% del gasto público es decir el porcentaje dedicado a educación se ha ido incrementando en los últimos años. (Ver gráfico N°01).

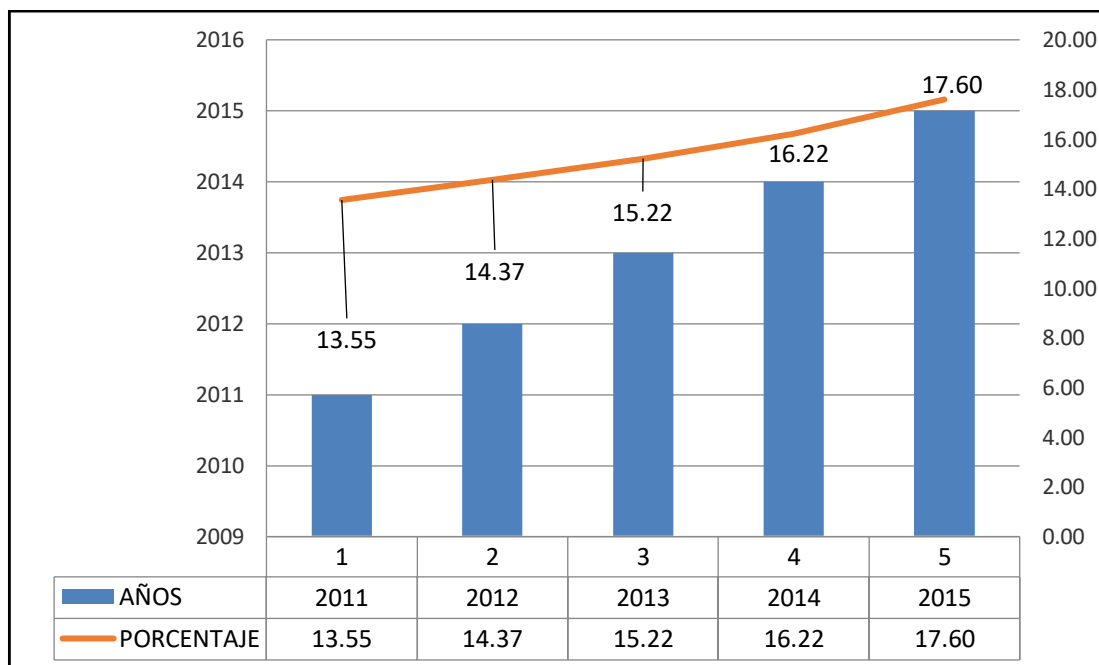
Tabla 1 : Gasto en educación soles

AÑOS	Gasto en Educación soles
2010	135.555.801
2011	135.525.503
2012	143.690.701
2013	152.238.798
2014	162.198.906
2015	175.981.903

Fuente : Banco Mundial
Elaboración : Autores

En el periodo 2010 – 2015 el gasto en educación ha venido en incremento, si bien es cierto no ha sido tan significativo pero si comparamos un periodo respecto otro, podemos hablar que tiene un aumento mucho mayor en cada nuevo periodo.

Gráfico 1: Gasto Público en Educación (porcentaje)



Fuente : Banco Mundial
Elaboración : Autores

En 2015, Perú subió del puesto 47 que ocupaba en 2014 al 43 en el ranking de países por importe invertido en educación al año. Más que la cantidad gastada es importante comparar el porcentaje del PIB que ésta supone y en este caso su

situación ha mejorado, pero continúa entre los países con un gasto público en educación bajo, en el puesto 110 de los 189 países que componen el ranking.

En referencia al porcentaje que supone la inversión en educación respecto al presupuesto gubernamental (gasto público), Perú se encuentra en el puesto 53.

En 2015, el gasto público per cápita en educación en Perú fue de S/.885 por habitante. En 2014 fue de S/695.4 soles luego se produjo un incremento del gasto público en educación por habitante del 20,77%, 147.06 soles por persona. Es importante señalar que se trata del gasto total dividido entre todos sus habitantes, independientemente de que sean estudiantes o no y de la edad que tengan. En la actualidad, según su gasto público en educación per cápita, Perú se encuentra en el puesto 84 de los 182 publicados.

La tabla de la parte inferior de la página muestra la evolución del gasto público en educación. En 2015, Perú dedicó el 17,6% de su gasto público total a educación, mientras que el año anterior había dedicado el 16,22%, cinco años antes el 13,56% y si nos remontamos diez años atrás el porcentaje fue del 14,28% del gasto público, es decir el porcentaje dedicado a educación se ha ido incrementando en los últimos años.

5.2. Tendencia del gasto en educación superior

En el Perú, cuatrocientos mil adolescentes acaban la secundaria cada año y si bien hay un lamentable 70% que pasa a laborar informalmente, hay un 30%, es decir unos 120 mil, que deciden seguir estudios superiores, la mayoría en la universidad.

En calidad de gasto público en educación superior Antes de 1930 existían nueve universidades públicas y una privada; Según el portal de SUNEDU hoy tenemos en el Perú: 142 universidades; 51 son nacionales (públicas) y 91 son privadas. (Ver Anexo N° 13)

El gasto en educación superior para el periodo 2011 al 2015 ha generado un crecimiento de 85% que pasó de S/.7908.07 a S/.16123.55, este crecimiento se vio influenciado por algunas tendencias globales que reflejaron los retos planteados en adaptación y la innovación en el sistema educativo, tales la internacionalización de la educación superior y el uso de nuevos formatos y tecnologías en la oferta educativa, para el aprendizaje eficaz.

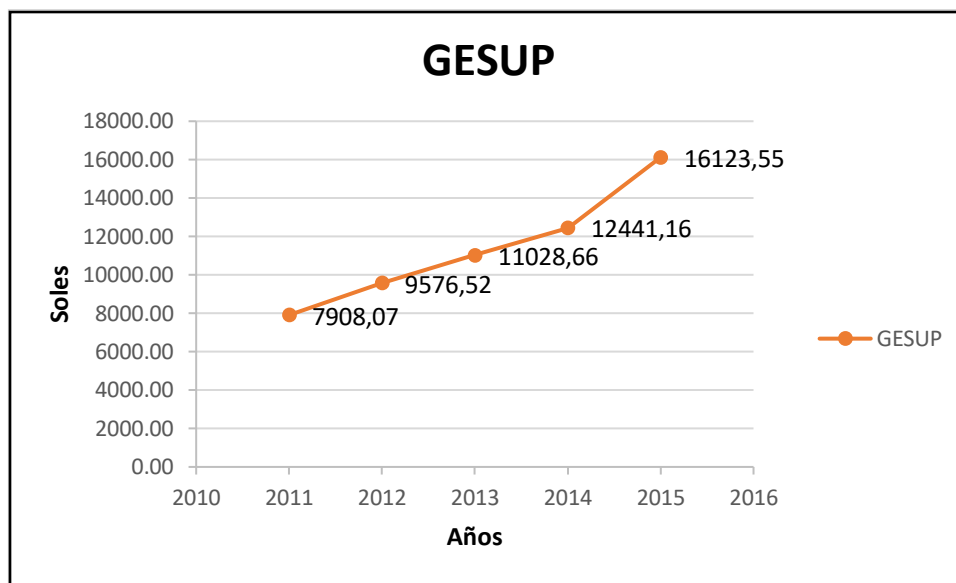
A pesar de este crecimiento favorable, si comparamos a Perú contra otras universidades de América Latina, podemos deducir que ocupa el puesto 86 de 148, en cuanto a la calidad de la educación superior, esto se debe a que en mayor proporción la universidad pública, masiva y gratuita se caracteriza por distintivos problemas de gestión, eficiencia del gasto público, calidad, así también por su falta de investigación.

Tabla 2: Gasto Público en Educación (Soles)

AÑOS	2011	2012	2013	2014	2015
GENU	2469.66	3612.32	4277.70	4550.69	6422.42
GEU	5438.41	5964.21	6750.96	7890.47	9701.12
GESUP	7908.07	9576.52	11028.66	12441.16	16123.55

Fuente : INEI
Elaboración : Autores

Gráfico 2: Gasto Público en Educación (Soles)



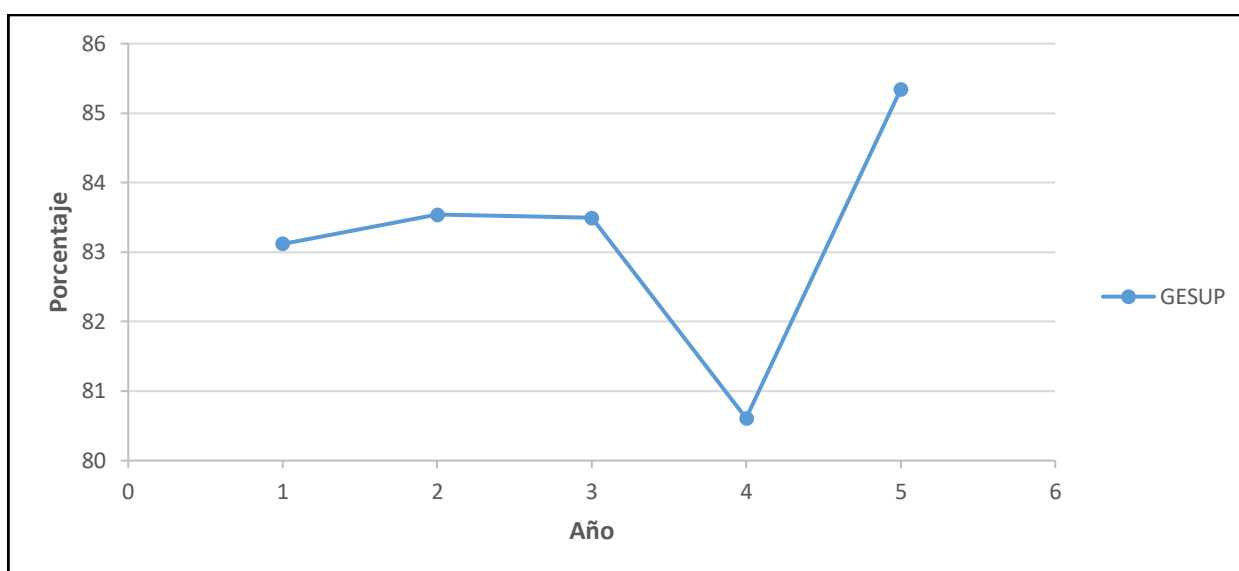
Fuente : INEI
 Elaboración : Autores

En Julio del año 2014 se promulgo la Ley Universitaria - Ley N° 30220, la cual se orientó a que exista educación superior de calidad por tal motivo muchas universidades que no funcionaban sin un control estricto tuvieron problemas, perjudicando a un grupo universitario a nivel nacional que indirectamente hizo que el estado deje de invertir en alumnos que no producían ningún beneficio para el crecimiento económico del País, de la misma forma esta ley impulso a que las Universidades Públicas tengan reformas de adaptación e innovación en el sistema educativo a emplear.

Por tal motivo en el año 2014 el porcentaje de crecimiento disminuyó con relación al 2013 en un 3% aproximadamente, sin embargo esta reforma universitaria genero una mejora hacia el periodo 2015 donde el Perú comenzó a tener mejoras creciendo un 5% aproximadamente teniendo una cifra mucho mejor si comparamos los periodos 2011 – 2015 (ver gráfico N°03).

Esto debido a que la inversión per cápita subió en favor del desarrollo ubicándolo en el puesto 43 a nivel de Latinoamérica en comparación del año 2014 donde Perú estaba ubicado en el puesto 47.

Gráfico 3: Gasto Público en Educación Superior (porcentaje)



Fuente : UNESCO

Elaboración : Autores

En el 2011 existía algo más de un centenar de universidades en funcionamiento y algunas en proceso de constitución. Un año antes, en el 2010, había alrededor de 1,100 instituciones de educación superior no universitaria. Si bien analizamos el número de instituciones de no universitaria supera al de las universidades, en términos de matrícula, las universidades concentran la mayor de la misma.

Sin embargo, en estas últimas 3 décadas, el número de instituciones de educación superior ha crecido muy rápidamente pero más rápido ha crecido el sector no universitario.

Después de haber analizado la tendencia del gasto en educación superior del Perú, procedemos a analizar la tendencia del gasto en educación universitaria y no universitaria.

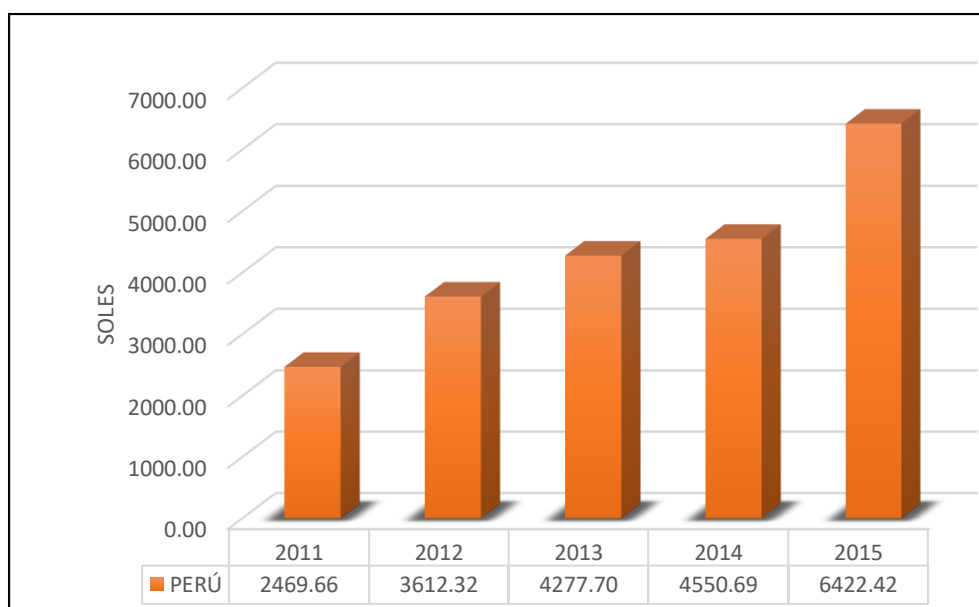
5.2.1. Tendencia del gasto en educación superior no universitaria.

El gasto en educación superior no universitario ejecutado por el estado peruano del periodo 2011 al 2015 ha manifestado un gran impacto en el crecimiento acerca de 12% favorable a nuestra economía, para el año 2011 el gasto pasó de S/.2469.66 a S/6422.42; respectivamente.

En lo concerniente este efecto positivo, se debe a que actualmente los jóvenes en sus aspiraciones de querer sobresalir tanto en el nivel económico social, no necesariamente consideran la universidad como educación superior.

En la última década, profesionales con una educación superior tecnológica han generado una gran demanda real de las empresas y de los sectores productivos de cualquier país desarrollado en o en vía de desarrollo, lo cual se ve reflejado en el aumento que este gasto público se ha generado en la educación superior no universitaria.

Gráfico 4: Gasto Público en educación no superior Universitario (soles)



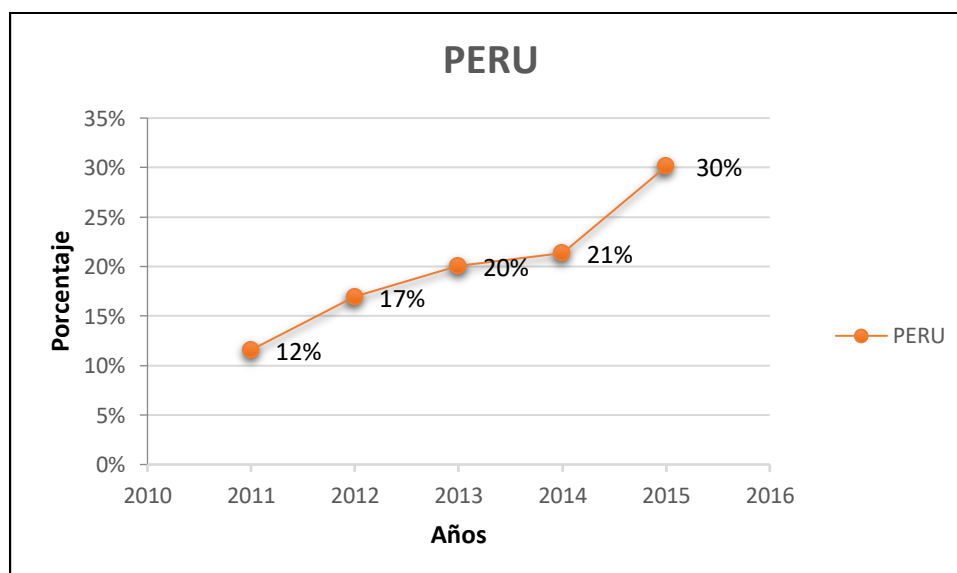
Fuente : INEI
Elaboración : Autores

En el Perú, existe una gran demanda de talento en el sector industrial, las carreras técnicas permiten una inserción muy rápido al mercado laboral.

Según (Inga, 2015), en su artículo escrito en el diario el correo nos indica que en el Perú se tienen 790 institutos superiores. De los cuales solo 31 tienen carreras acreditadas. El 53% son privados y un 47% es estatal. Debido a esto el Ministerio de educación en el año 2014 informó que del total egresados, solo un 17% continuó sus estudios en un instituto superior tecnológico. De ellos un 70% prefirió estudiar en un privado. En cuanto al número de alumnos, 39 institutos tienen menos de 50 alumnos y 108 menos de 100.

Actualmente existe una gran demanda de talento en el sector industrial, con el transcurrir del tiempo las carreras técnicas han generado una inserción muy rápido al mercado laboral, es por ello que desde el periodo 2011 hasta el 2014 se ha venido creciendo de manera continua ascendiente moderada, sin embargo en el 2015 el Estado peruano decidió invertir más en educación superior debido al gran impacto de demanda laboral en la que prefieren a los egresados técnicos.

Gráfico 5: Gasto Público en educación no superior Universitario (porcentaje)



Fuente : INEI
Elaboración : Autores

Esto se ve reflejado en un aumento de S/.1871.73 que representa el 9% del año 2014 comparado con el año 2015, llegando a ocupar el 30% del gasto en educación superior, que explica que los jóvenes cada vez se decidían por estudiar una carrera técnica eficaz y demanda por el mercado. (Ver gráfico N°04)

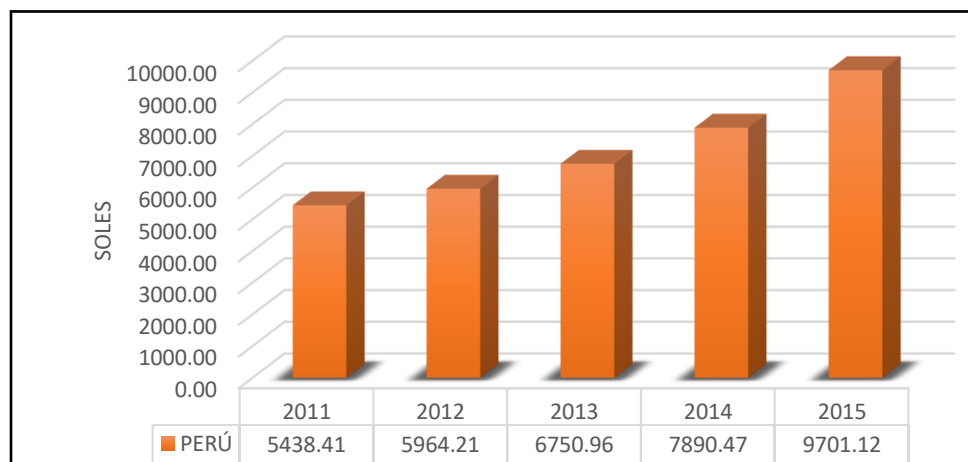
5.2.2. Tendencia del gasto público en educación superior universitario

El reflejo del gasto en educación superior universitario realizado por el estado peruano del periodo 2011 al 2015 ha reflejado un crecimiento relativamente de 10% favorable a nuestra economía, para el año 2011 hasta el gasto pasó de S/.5438.41 a S/9701.12.

En nuestro país, entre 1996 y el 2012, se crearon 82 universidades, 59 bajo iniciativa privada y 23 bajo iniciativa pública¹¹, lo que produjo el que la matrícula creciera en 2.5 veces durante el mismo lapso de tiempo.

La tendencia del gasto se dio en mayor proporción en el periodo 2014-2015, si comparamos este crecimiento fue S/. 1810.65 que representa un aumento de 5% comparado al año anterior respectivamente.

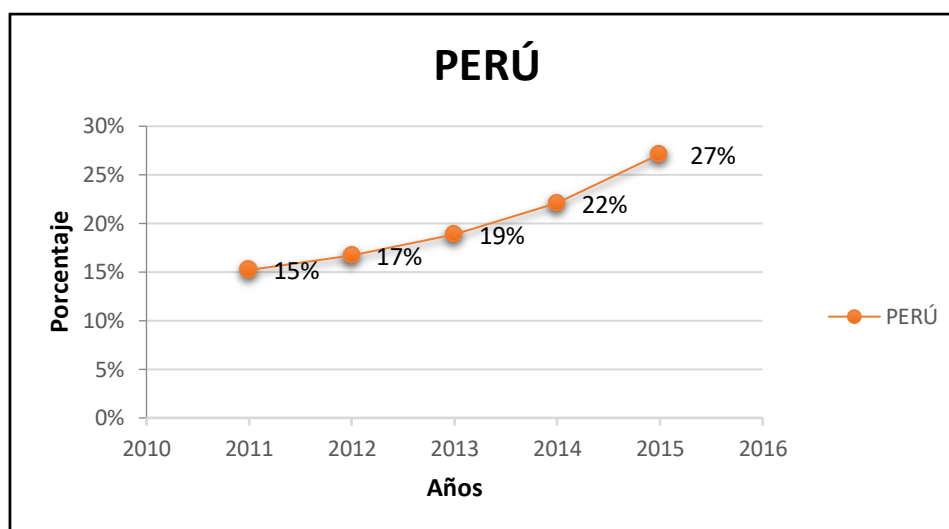
Gráfico 6: Gasto Público en educación superior Universitario (soles)



Fuente : INEI

Elaboración : Autores

Gráfico 7 : Gasto Público en educación no superior Universitario (porcentaje)



Fuente : INEI

Elaboración : Autores

5.3. Tendencia del PBI per cápita

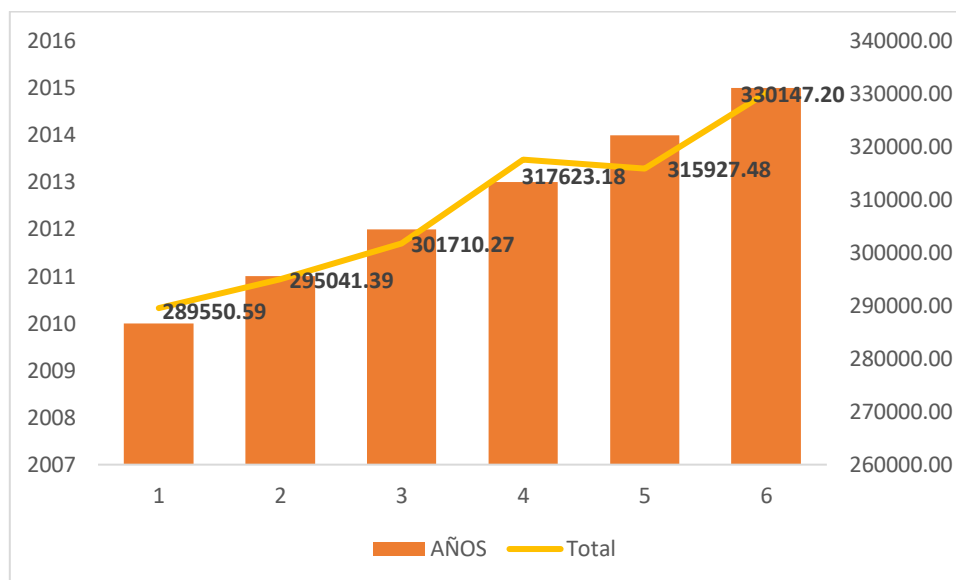
Nuestra gráfica refleja una tendencia positiva en crecimiento en base a los periodos analizados, sin embargo en el año 2014 hubo una disminución porcentual de 0,09% con relación al periodo 2013 con un valor de S/.1695.70 recuperándose en el periodo posterior con un crecimiento del 0,7% equivalente a S/.14219.72.

Conforme a cifras del (INEI, 2015), el sector pesca cayó un -27,94% en 2014 debido a factores climáticos, en tanto que los rubros manufactura y minería e hidrocarburos cayeron en -3,29% y -0,78%, respectivamente.

Sin embargo, los sectores comercio y construcción avanzaron en 4,42% y 1,68%, respectivamente, entre enero y diciembre del 2014.

El INEI informó, además, que la economía peruana reportó una recuperación en diciembre y avanzó 0,54 puntos porcentuales, tasa por encima del 0,31% registrado en noviembre último.

Gráfico 8: Producto Bruto Interno Per Cápita (soles corrientes)



Fuente : INEI
 Elaboración : Autores

5.4. Análisis Econométrico

- Especificación del modelo econométrico

El modelo econométrico que se presenta a continuación, ha sido especificado en el capítulo que corresponde a la metodología de la presente investigación; a través, de este modelo se busca medir el aporte que genera el gasto en educación superior clasificado como gasto en educación superior universitaria y gasto en educación superior no universitaria al crecimiento económico del Perú.

La variable dependiente seleccionada es el PBI per cápita considerado para las 24 regiones del Perú y la provincia constitucional de Callao, en total 25 individuos para un periodo de 5 años desde 2011 hasta el 2015. Así mismo, las variables independientes serán el gasto superior universitario por alumno y el gasto superior no universitario por alumno para las 24 regiones del Perú y la provincia constitucional

de Callao, en total 25 individuos para un periodo de 5 años desde 2011 hasta el 2015.

Por ello, las series de tiempo obtenidas, se han trabajado según la metodología de datos panel, ya que contamos con 25 secciones cruzadas a lo largo de un periodo de 5 años, lo que genera 125 observaciones.

Dado a que la metodología es de tipo panel corto o micro panel, debido a que el número de secciones cruzadas (departamentos) es mayor que el número de años estudiados;

N= número de secciones cruzadas (departamentos)

T= periodos de estudio (años)

$$N = 25 > T = 4$$

es probable, que el modelo a especificar presente heterocedastidad, problema común en este tipo de metodología puesto que se utilizan como secciones cruzadas los departamentos del Perú, que si bien pertenecen al mismo país, tienen características inherentes a cada uno de ellos.

Para evitar este problema, se optó por expresar las variables del modelo en forma logarítmica, esto es una forma práctica de reducir la heterocedastidad, además de ello, al haber expresado las variables tanto dependientes como independientes de forma logarítmica, generamos un modelo Log-Log, el cual nos permitió medir directamente el aporte porcentual que generan el gasto superior universitario por alumno y el gasto superior no universitario por alumno.

El modelo básico de Pool de datos se describe a continuación:

$$\text{Ln} (\text{PBIpc}_{it}) = \hat{b}_1 \text{Ln} (\text{GPESU}_{it}) + \hat{b}_2 \text{Ln} (\text{GPESNU}_{it}) + u$$

Dónde:

$\text{Ln} (\text{PBIpc}_{it})$: PBI per cápita

$\text{Ln} (\text{GPESU}_{it})$: Logaritmo del gasto público en educación superior universitaria

$\ln(\text{GPESNU}_{it})$: Logaritmo del gasto público en educación superior no universitaria

u : Término de perturbación

i = indexa individuos (departamentos) que van del 1 al 25

t = indexa tiempo (años) que va desde el 1 al 5; periodo 2011-2015

Numero de datos = $n \times T = 25 \times 5 = 125$ datos u observaciones.

El modelo plantea una relación positiva entre el logaritmo del PIB per cápita y las otras dos variables; por tanto, el signo que acompaña a los coeficientes a estimar, " b_1 y b_2 ", es positivo y " u " conocida como el término de perturbación, es una variable que tiene propiedades probabilísticas claramente definidas.

En suma, la función econométrica de crecimiento económico plantea como hipótesis que la variable dependiente definida como $\ln(\text{PIBpc}_{it})$ está relacionada lineal y positivamente con dos variables explicativas que miden el gasto público en educación superior, pero que la relación entre ellas no es exacta; está sujeta a variaciones individuales.

Sin embargo, el modelo antes especificado, se ha perfeccionado mediante la introducción de una variable independiente adicional que no es otra que la variable dependiente rezagada en el modelo como instrumento para reducir la endogeneidad presentada en el modelo especificado inicialmente, problema que no nos permitía utilizar una metodología de panel estático, ni mucho menos una estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Es así, que se procedió a estimar un modelo con metodología de panel dinámico, el cual nos permitió solucionar el problema de endogeneidad, autocorrelación y multicolinealidad; así mismo, al utilizar un rezago de la variable dependiente, se hizo necesario estimar el modelo a través del Método de Momentos, esto nos ayudó a controlar la heterocedasticidad

- **Modelo identificado:**

$\text{LNPBIPC2007} = \text{C}(1) * \text{LNGPESU2007} + \text{C}(2) * \text{LNGPESNU2007} + [\text{AR}(1) = \text{C}(3), \text{ESTSMPL} = "2012 \ 2015"]$

Este modelo corresponde a un modelo econométrico lineal de panel dinámico que busca dar respuesta a los problemas planteados en esta investigación.

- Series empleadas en el modelo

Las series aplicadas corresponden a datos de corte transversal y longitudinal para los 24 departamentos del Perú y la provincial constitucional del Callao para el periodo comprendido entre el año 2011 y el año 2015. Las series son el PBI per cápita, el gasto público en educación superior universitario y el gasto público en educación superior no universitaria. Estas variables se encuentran deflactadas al año (2007=1). En total, se trabajó con 125 observaciones. En los anexos N° 09, anexo N° 11 y anexo N° 12 se presentan los datos utilizados para la estimación del modelo.

Resultados de la estimación de la regresión

Tabla 3: Modelo de Regresión Múltiple

Dependent Variable: LOG(PBIPC2007)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 09/09/18 Time: 19:07
 Sample: 2011 2015
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 125

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(GPESU2007)	0.552458	0.082151	6.724886	0.0000
LOG(GPESNU2007)	0.563020	0.090804	6.200400	0.0000
R-squared	-0.071462	Mean dependent var		9.278369
Adjusted R-squared	-0.080173	S.D. dependent var		0.540445
S.E. of regression	0.561692	Akaike info criterion		1.700143
Sum squared resid	38.80619	Schwarz criterion		1.745396
Log likelihood	-104.2589	Hannan-Quinn criter.		1.718527
Durbin-Watson stat	0.299868			

Fuente : EViews
 Elaboración : Propia

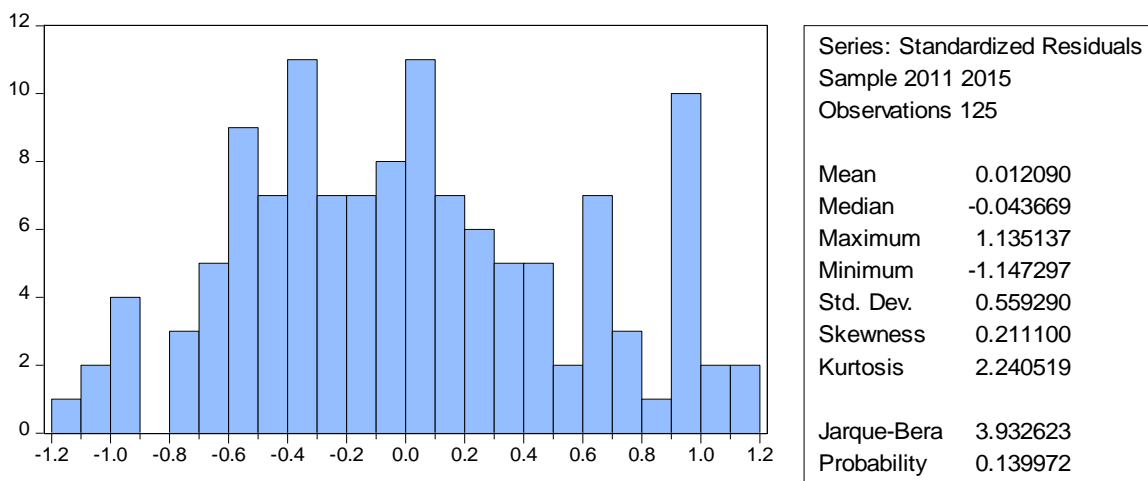
La ecuación de regresión estimada es la siguiente:

$$\text{LNPBIPC2007} = 0.552457554414 * \text{LNGESU2007} + 0.563019702405 * \text{LNGESNU2007}$$

- ✓ El coeficiente b_1 es 0.55 % lo que significa que cuando aumenta el gasto público en educación superior universitaria aumenta en 1% el PBI per cápita aumenta en 0,55 %.
- ✓ El coeficiente b_1 es 0.56 % lo que significa que cuando aumenta el gasto público en educación superior no universitaria aumenta en 1% el PBI per cápita aumenta en 0,56 %.
- ✓ Los coeficientes de las variables independientes son significativas al nivel de 5%.
- ✓ El coeficiente de correlación es - 0. 08 por lo tanto, existe una relación muy baja y negativa entre las variables Producto Bruto Interno per cápita y gasto en educación superior universitaria y gasto en educación superior no universitaria.
- ✓ El coeficiente de determinación es de 0.0715 por lo tanto el 7.15% de las variaciones del Producto Bruto Interno per cápita son explicados y gasto en educación superior universitaria y gasto en educación superior no universitaria.
- ✓ El criterio Durbin Watson, indica que existe autocorrelación debido a que este indicador es 0.299868, el cual está fuera de los límites de no autocorrelación (1.85 – 2.15), por lo tanto, se acepta la hipótesis de existencia de autocorrelación.

- ✓ Respecto a la normalidad de los errores, que es uno de los criterios para aplicar MCO, el criterio Jarque Bera que es 3.9326 indica que los errores se distribuyen con una distribución normal.

Gráfico 9: Normalidad de los Errores



Fuente : EViews

Elaboración : Propia

H_0 = Errores se aproximan a una distribución normal

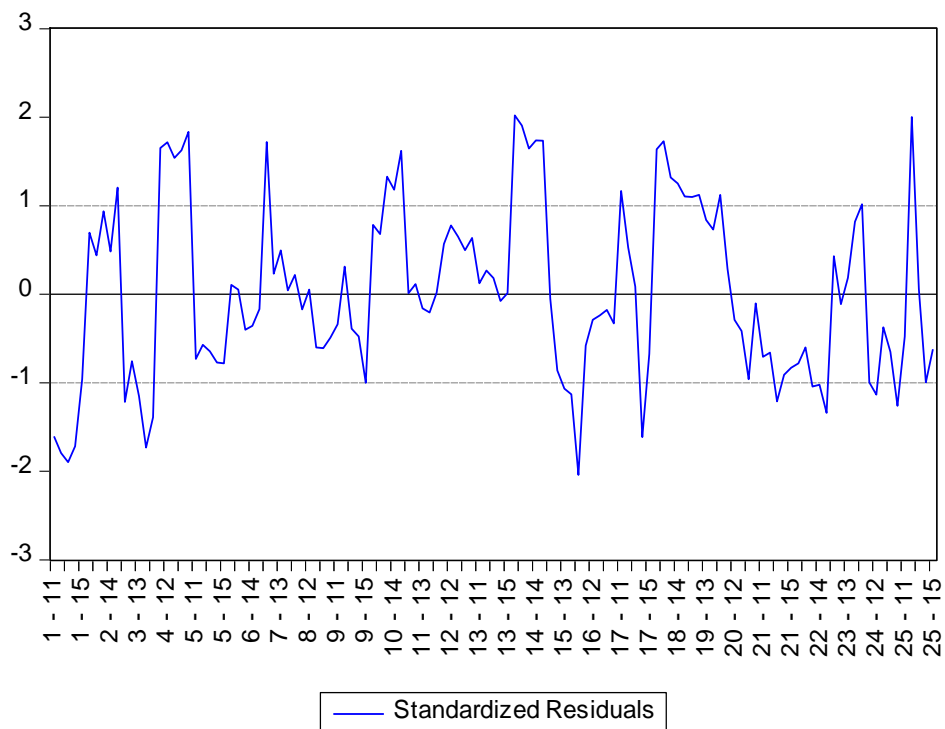
H_1 = Errores no se aproximan a una distribución normal

Si $p > 0.05 \rightarrow$ Se acepta la H_0

Tengamos en cuenta que la regla de decisión es que, si el test de JB es menor que 5.99 y el valor de la probabilidad es mayor a 0.05 no se rechaza la hipótesis nula.

CONCLUSION: Como el Jarque Bera es 3.93, se acepta H_0

Gráfico 10: Gráfico de Residuos Estandarizados



Fuente : EViews
 Elaboración : Propia

Si bien, los residuos se distribuyen como una función normal, es necesario hacer una prueba adicional para determinar si es adecuado o no utilizar una regresión con panel estático o una regresión con panel dinámico. Para elegir esto se debe realizar una prueba de endogeneidad.

- Análisis de Endogeneidad

H_0 = Los E_i no están correlacionados con los X_i

H_1 = Los E_i están correlacionados con los X_i

Si $0.05 > p$, se acepta la hipótesis alternativa

Si $0.05 < p$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 4: Gráfico de Residuos Estandarizados

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 09/10/18 Time: 08:51
 Sample: 2011 2015
 Included observations: 125

Correlation t-Statistic Probability	RESID	LNGESU2007	LNGESNU2007
RESID	1.000000 ----- -----		
LNGESU2007	-0.464962 -5.824574 0.0000	1.000000 ----- -----	
LNGESNU2007	-0.302759 -3.523110 0.0006	0.358386 4.257501 0.0000	1.000000 ----- -----

Fuente : EViews

Elaboración : Propia

Las probabilidades de los coeficientes son menores a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa de existencia de covarianza o correlación de los errores y las variables independientes, existe endogeneidad (un efecto individual inherente a cada individuo está afectando el modelo). Esto indicara que no se puede utilizar un modelo Pooled MCO básico o agrupado; se deberá optar por elegir entre el modelo de efectos fijos, el modelo de efectos aleatorios, o un panel dinámico.

- Correlograma de residuos

Por el solo hecho de haber probado que existe endogeneidad en el modelo, se deberá estimar por otro método, sin embargo, el correlograma de residuos nos

ayuda a detectar más a fondo el problema de autocorrelación comprobado actualmente por el Durbin Watson.

Tabla 5: Correlograma de Residuos

Date: 09/11/18 Time: 20:13

Sample: 2011 2015

Included observations: 125

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.666	0.666	56.736	0.000
		2	0.460	0.029	83.993	0.000
		3	0.283	-0.060	94.434	0.000
		4	0.160	-0.027	97.797	0.000

Fuente : EViews

Elaboración : Propia

Hipótesis:

H_0 : Ruido blanco

H_1 : No existe ruido blanco

El correlograma de los residuos arroja que las probabilidades no son mayores que 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de ruido blanco, es decir, no existe ruido blanco o no hay aleatoriedad en los residuos, están autocorrelacionados.

Esto nos corrobora que debemos ajustar los valores.

- **Elección entre Pool de datos o un modelo de efectos individuales aleatorios.**

El test de Breusch-Pagan se utiliza para determinar la heterocedasticidad en un modelo de regresión lineal. Analiza si la varianza estimada de los residuos de una regresión depende de los valores de las variables independientes.

En nuestro caso, nos servirá para determinar si utilizamos un simple modelo estimado por MCO (Pool de datos básico) o un modelo de efectos Aleatorios por existencia de heterocedasticidad.

Tabla 6: Test de Breusch-Pagan LM

Cross-Section Dependence Test

Series: RESID

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2011 2015

Periods included: 5

Cross-sections included: 25

Total panel observations: 125

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	485.0969	300	0.0000
Pesaran scaled LM	7.556551		0.0000
Bias-corrected scaled LM	4.431551		0.0000
Pesaran CD	6.017480		0.0000

Fuente : EViews

Elaboración : Propia

La hipótesis nula en el test Breusch-Pagan LM indica que las varianzas entre los individuos es cero. Esto es, que no existen diferencias significativas entre individuos o que no hay un efecto panel por tanto se puede utilizar un modelo estimado por Mínimos cuadrados.

Ho= las varianzas entre los individuos son cero;

H1= Existe heterocedasticidad, será mejor un modelo aleatorio que un MCO

En este caso, la Ho se rechazara cuando $P < 0.05$ y se aceptara la alternativa.

Para este caso concreto $p = 0.000 < 0.05$, por tanto se acepta la alternativa y existe heterocedasticidad, es mejor usar un modelo de efectos fijos.

Estimación del modelo identificado

Según las pruebas realizadas al primer modelo especificado, se hizo necesario perfeccionar el modelo para corregir principalmente la endogeneidad del modelo y posteriormente el problema de autocorrelación y el coeficiente de correlación.

A continuación se estima el modelo de panel dinámico incluyendo el primer rezago de la variable dependiente, este sería el modelo adecuado.

$$\text{LNBPBIPC2007} = 0.85392526194 * \text{LNGPESU2007} + 0.193782723767 * \text{LNGPESNU2007} + \\ [\text{AR}(1)=0.920078157872]$$

Se ha aplicado el método generalizado de los momentos de panel ya que se hizo necesario incluir un rezago de la variable dependiente “AR(1)” para corregir el problema de endogeneidad; es preciso indicar que esta variable se ha podido incluir en el modelo ya que según la teoría el crecimiento económico medido por el PBI per cápita de hoy estará en función del PBI per capital del año anterior, por lo que habrá una correlación entre ambos. De esta manera, el modelo se vuelve un panel dinámico.

Este panel dinámico se puede aplicar ya que no se cumple el supuesto de no endogeneidad, el instrumento a utilizar será el rezago de la variable dependiente, este instrumento es muy común en la mayoría de problemas macroeconómicos, siempre y cuando se le atribuya un sentido económico, como el dado en el párrafo anterior.

Tabla 7 : Modelo Econométrico estimado con Método generalizado de momentos de panel

Dependent Variable: LNPBIPC2007
 Method: Panel Generalized Method of Moments
 Date: 09/10/18 Time: 12:05
 Sample (adjusted): 2012 2015
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 100
 2SLS instrument weighting matrix
 Convergence achieved after 6 iterations
 Instrument specification: C
 Constant added to instrument list
 Lagged dependent variable & regressors added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGPESU2007	0.853925	0.098504	8.668926	0.0000
LNGPESNU2007	0.193783	0.100481	1.928551	0.0567
AR(1)	0.920078	0.040308	22.82615	0.0000
R-squared	0.813159	Mean dependent var		9.294326
Adjusted R-squared	0.809307	S.D. dependent var		0.531326
S.E. of regression	0.232021	Sum squared resid		5.221894
Durbin-Watson stat	2.094412	J-statistic		1.044942
Instrument rank	4	Prob(J-statistic)		0.306675
Inverted AR Roots	.92			

Fuente : EViews
 Elaboración : Propia

- Interpretación del modelo

$$\beta_1 = 0.853925$$

Representa la elasticidad del Producto Bruto Interno per cápita del Perú con respecto al gasto público en educación superior universitario, el cual indica que manteniendo constante el gasto público en educación superior no universitario; un aumento de un 1% en el gasto público en educación superior universitario hace aumentar en 0.85% el Producto Bruto Interno per cápita del Perú (relación inelástica).

$$\beta_2 = 0.193783$$

Representa la elasticidad del Producto Bruto Interno per cápita del Perú con respecto al gasto público en educación superior no universitario, el cual indica que manteniendo constante el gasto público en educación superior no universitario; un aumento de un 1% en el gasto público en educación superior no universitario hace aumentar en 0.19% el Producto Bruto Interno per cápita del Perú (relación inelástica).

- **Variales AR**

El coeficiente de nuestro AR es θ_1

$$\beta_3 = \theta_1 = [0.920078]$$

Cuando el primer rezago del Producto Bruto Interno per cápita del Perú aumenta en 1 % impacta en 0.92% al Producto Bruto Interno per cápita del Perú actual

- **Significatividad de los coeficientes**

Tabla 8: Intervalos de Confianza de los coeficientes

Coefficient Confidence Intervals

Date: 09/10/18 Time: 01:05

Sample: 2011 2015

Included observations: 100

Variable	Coefficient	90% CI		95% CI	
		Low	High	Low	High
LNGPESU2007	0.853925	0.690338	1.017513	0.658422	1.049429
LNGPESNU2007	0.193783	0.026913	0.360653	-0.005644	0.393210
AR(1)	0.920078	0.853138	0.987018	0.840078	1.000079

Fuente : EViews

Elaboración : Propia

Según los intervalos de confianza y las probabilidades mostradas en la Tabla N° (ANTERIOR), el Gasto público en educación superior universitario y la variable AR son significativas a un nivel de 5%, mientras que la variable gasto público en educación superior no universitaria, es significativa al nivel de 10%.

- Test de Walt

El test de Walt comprueba la capacidad explicativa de las variables de manera global.

Si $\text{prob} > \chi^2 = 0.000$, indicara que el total de regresores explican significativamente la variable dependiente.

Tabla 9: Intervalos de Confianza de los coeficientes

Wald Test:

Equation: CORRIDA_SIMPLE_EF

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	37.07994	(2, 97)	0.0000
Chi-square	74.15987	2	0.0000

Null Hypothesis: $C(1)=C(2)=C(3)$

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1) - C(3)	-0.066153	0.112925
C(2) - C(3)	-0.726295	0.107918

Restrictions are linear in coefficients.

Fuente : EViews

Elaboración : Propia

En este caso, se obtuvo un χ^2 de 0.000, el cual es menor al 0.05 o 5%, indicando que el modelo es significativo en su conjunto.

- Autocorrelación y Multicolinealidad

A continuación se expone los resultados posibles que se prevé tener, para de esta manera analizar el contraste con el resultado obtenido de la estimación del modelo

R2	0,813159
FIV	5,352144337
Regla	10>FIV
Conclusión	No hay multicolinealidad

Al hacerlo dinámico, no se presentan problemas de autocorrelacion, ni multicolinealidad.

Durbin Watson dentro de los limites (1,85 -2,15)





- Autocorrelacion En Segundas Primeras Diferencias (Correlograma)

Tabla 10: Correlograma

Date: 09/10/18 Time: 12:07

Sample: 2011 2015

Included observations: 75

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.227	-0.227	4.0187	0.045
		2	-0.103	-0.163	4.8566	0.088

Debemos poner atención en los estadísticos de segundo orden [Ar(2)], el cual debe ser no significativo al 5%, pues los instrumentos utilizados requieren que se cumpla esta condición. En este caso, esta restricción se cumple pues la Prob>z= 0.088, por lo que no rechazo la hipótesis nula - Ho: no autocorrelación. En muchas ocasiones podemos encontrar que la prob>z en el orden 1 [Ar(1)] sea significativa.

5.2. Discusión

Tras describir y analizar los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis planteada en la presente investigación: El Gasto público en educación universitaria y no

universitaria tiene un efecto positivo en el crecimiento económico del Perú durante el periodo de estudio.

En nuestro modelo el gasto en educación superior influye en un 81% en el crecimiento económico del Perú, coeficiente mayor al encontrado por López (2012), en el cual el 34% del crecimiento económico de México medido a través del PBI per cápita es explicado por el gasto por alumno en educación superior.

En la misma línea, los resultados que se obtuvieron respecto a la influencia de la variable gasto público en educación superior no universitaria, señalan, que en nuestro país dicha influencia en el crecimiento económico es menor que la influencia del gasto público en educación superior universitaria, esto es, que el aporte del gasto público en educación superior no universitaria al crecimiento económico es de 0.19 %, mientras que el aporte del gasto público en educación superior universitaria al crecimiento económico es de 0.85%.

Esta situación se debería a lo encontrado por la investigación de KSD (2015), en la que se señala que si bien son demandados muchos profesionales con carreras técnicas, existe una deficiencia en los programas de formación técnica – profesional, lo que generaría que el aporte del capital humano con este tipo de formación, no contribuya como debería al crecimiento económico.

Así mismo, la conclusión de que la educación superior universitaria aporta más al crecimiento que la no universitaria, concuerda, con la investigación de Yamada (2007), quien a través de una ecuación de Mincer con datos peruanos, encontró unas bajas tasas de retorno de la educación superior no universitaria, siendo para él lo más conveniente, apostar por invertir en una formación superior de tipo universitaria.

CONCLUSIONES

1. El impacto del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento del Perú para el periodo 2011-2015, es positivo y significativo, puesto que los indicadores estadísticos muestran que el R^2_{ajustado} es de 0.809, mostrando que el 81% del crecimiento económico se debe a la educación superior alcanzada por nuestro capital humano, sea esta técnica o universitaria.
2. La tendencia del gasto público en educación superior por alumno en el Perú a nivel nacional durante el periodo 2011-2015 ha mostrado un incremento en términos absolutos por la suma de S/.8215,48 representando esto un aumento del 103.88%, este incremento ha sido influenciado principalmente por aumento del gasto en educación superior universitaria, el cual ha crecido en 4262.71 millones o 78.38% durante este periodo.
3. El modelo estimado es concluyente con la teoría económica del crecimiento económico endógeno y es el siguiente $LNPBIPC2007 = 0.85392526194 * LNGPESU2007 + 0.193782723767 * LNGPESNU2007 + [AR(1)=0.920078157872]$; en donde los coeficientes del gasto público superior universitario $b_1=0.8539$ y gasto público en educación superior no universitario $b_2=0.1938$, son positivos y significativos al nivel de significancia de 5% y 10% respectivamente.
4. Según los resultados obtenidos, por cada 1% de gasto que se invierte en educación superior universitaria el producto bruto interno aumenta en 0.8539%, mientras que por cada 1% de gasto invertido en educación superior no universitaria el producto bruto interno aumenta en 0.1938%, por lo que se concluye que, el gasto invertido en educación superior universitaria impacta en mayor medida en el crecimiento económico del Perú, a comparación del gasto superior no universitario.

RECOMENDACIONES

1. Se debe continuar fomentando el gasto en educación superior tanto a nivel universitario como técnico con miras de generar que el capital humano alcance mayores niveles productividad y con ello se continúe en la línea de crecimiento y desarrollo económico del Perú.
2. Se debe procurar mantener un nivel de gasto superior universitario y no universitario equilibrado a fin de no beneficiar solo a un sector de la población estudiantil del nivel superior, y con ello contribuir a eliminar los estigmas existentes respecto a la menor calidad de educación brindada en los centros de educación superior no universitaria.
3. Para futuras investigaciones se recomienda hacer un análisis de las diferencias entre departamentos del gasto en educación superior universitaria y técnica, para determinar si la relación entre las variables aquí estudiadas se cumple en todos los departamentos.
4. Se recomienda realizar una investigación más a fondo para determinar los factores que generan que la educación superior no universitaria o técnica tenga un impacto menor en el crecimiento económico, siendo que las evidencias demuestran que existe una gran demanda de profesionales técnicos a nivel nacional.

CAPITULO VI

ACTIVIDADES Y PREVISION DE RECURSOS

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDADES	TIEMPO (meses)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
11	Planteamiento del problema, objetivos y justificación.													
2	Construcción del marco teórico.													
3	Formulación de hipótesis y marco metodológico.													
4	Elaboración y prueba de instrumentos.													
5	Aprobación de Anteproyecto													
5	Recolección de datos.													
6	Tratamiento de datos.													
7	Análisis de resultados y contrastación de hipótesis.													
8	Elaboración de Informe													
9	Correcciones y Observaciones Realizadas por el Jurado													
10	Presentación de informe Final y Sustentación													

2. PRESUPUESTO ANALITICO

El presupuesto se ha desagregado en los rubros siguientes:

RUBROS	PARCIAL	TOTAL
A) Recursos Humanos	S/.	S/.
Asesor.....	1000,00	
		1000,00
B) Bienes	S/.	S/.
Hojas bond A4.....	50,00	
Plumones.....	20,00	
Corrector.....	10,00	
Lapiceros.....	30,00	
Memoria USB.....	30,00	
		140,00
C) Servicios	S/.	S/.
Movilidad.....	300	
Luz.....	200	
Tipeo e impresión.....	300	
Folders.....	20	
Anillado.....	200	
Empastado.....	100	
Internet.....	200	
Copias.....	200	
		1520,00
	Total = S/.	2 660,00

3. FINANCIAMIENTO

La ejecución del estudio será en su totalidad financiado con recursos propios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilar Baque, A. S. (2014). *ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR DE LA EDUCACIÓN Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD PERIODO 2006-2011*. Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5128/1/AGUILAR%20BAQUE%20ANA%20STEFAN%C3%8DA.pdf>
- Cervantes Grundy , C. J. (2011). *IMPACTO DE LA DEUDA EXTERNA EN EL PERÚ 1970 -2008*. Lima. Obtenido de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1513/1/cervantes_gc.pdf
- Alfageme, A., & Judith, G. (2014). Educacion tecnica en el Peru: lecciones aprendidas y retos en un pais en crecimiento. *Moneda*, 25-29.
- Almodóvar Gonzalez, M. (2016). *ACTIVIDAD ECONOMICA Y CRECIMIENTO ECONOMICO*. Badajoz, España. Obtenido de http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3764/TDUEX_2016_Almodovar_Gonzalez.pdf?sequence=1
- Antuanez, C. (2009). *Crecimiento Económico*. Obtenido de <http://ies813pabloluppi.chu.infed.edu.ar/sitio/upload/modelos-crecimiento-economico.pdf>
- Banco central de Reservas. (2011). *Banco Central de Reserva*. Obtenido de www.bcrp.com
- Barro, R. (1997). *MACROECONOMIA, TEORIA Y POLITICA*. Obtenido de <http://www.degregorio.cl/pdf/Macroeconomia.pdf>
- BCRP. (2017). *Glosario términos económicos*. Obtenido de <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/i.html>
- Cardona, A. M. (2000). Diferencias y Similitudes en las teorías del crecimiento endogeno.

- De Pablos, E. L. (2008). *El gasto público en educación: Algunos aspectos de interés*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Demitrio, D. (2010). Obtenido de <http://mba.americaeconomia.com/articulos/columnas/invertir-en-tecnologia-es-saber-invertir>
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2002). *MACROECONOMIA*.
- Fernandez de Guevara, J. (2007). *Crecimiento económico y productividad en Latinoamérica*. Obtenido de <http://www.eltrimestreeconomico.com.mx/index.php/te/article/view/302/241>
- Fernandez, P., & Pértegas, D. (2002). *Metodologías de investigación*. España. Obtenido de <http://designersjpl.simplesite.com/>
- Galindo , M. M. (2016). *Crecimiento Económico*.
- García, R. (2011). *Economía de la Educación*. Obtenido de <http://raquelgrpedagogia.blogspot.pe/2011/12/la-teoria-del-capital-humano.html>
- Gómez Flores, L. (2015). *LA INVERSION PUBLICA EN INFRAESTRUCTURA Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO EN EL PERÚ EN EL PERIODO 2000-2010*. Piura. Obtenido de <https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj1vKDm29HTAhXKJiYKHZSjCRIQFgghMAA&url=https%3A%2F%2Fjoseordinolaboyer.files.wordpress.com%2F2012%2F04%2Fgomez-flores-rev.doc&usg=AFQjCNE8dgJm4DX8N6Ca5KgjBNuyCIMuT>
- Gonzales, A. O. (2014). *La educación superior en el crecimiento económico de México en el periodo 2000-2010* . Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2014). *Metodologia de la investigacion*. España: Mc Graw Hill.

- Hernández, Fernández, & Batista. (2006). *Metodología*. España. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/texson_a_gg/capitulo4.pdf
- Hurtado, J. (2007). *Tipos de Metodología de la Investigación – Cómo Hacer una Metodología*. Obtenido de <http://aprenderlyx.com/tipos-de-metodologia-de-investigacion/>
- INEI. (2015). Inga, I. (15 de septiembre de 2015). La educación técnica superior pasa por una situación crítica. *Diario Correo*. Obtenido de <https://diariocorreo.pe/peru/la-educacion-tecnica-superior-pasa-por-una-situacion-critica-621263/>
- KDS. (2015). Educación técnica y formación profesional en Perú. (KDS) Korea Institute for Development Strategy.
- Kerlinger, F. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. México: Nueva Editorial Interamericana. Obtenido de <http://www.lapaginadelprofe.cl/UAconcagua/7Dise%C3%B1oExperimental.es.pdf>
- Lopez Contreras, d. C. (2012). *Educacion Superior y Crecimiento Economico (Un análisis econométrico de la tasa de cobertura y financiamiento de la educación superior en México y su correlación con el PIB per cápita 1990-2006)*. Huajapan de Leon. Obtenido de http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/11611.pdf
- Maldonado Carrillo , G. (2012). *Contribución de la inversión pública en ciencia y tecnología, a través del consejo nacional de Ciencia y Tecnología, a la competitividad de las regiones en Mexico*. Madrid. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/16671/1/T34023.pdf>
- MEF. (2017). *Glosario de terminos economicos*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902>
- Olivera Quiroz, F. (2014). *EJECUCIÓN DEL GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA LOCAL BASADA EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS AUTORIDADES*

- PROVINCIALES*. Lambayeque, Chiclayo. Obtenido de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/25/1/TL_Olivera_Quiroz_Fiorella.pdf
- Ortiz Soto, H. H. (2003). *Inversión pública: planteamiento de un modelo de evaluación ex – post* . Panamá.
- Pereyra, J. L. (s.f). *Una medida de la eficiencia del gasto público en*. BCRP. Obtenido de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/08/Estudios-Economicos-8-9.pdf>
- Plasencia Armas, H. F., & Miñano Guillermo, J. J. (2015). *INCIDENCIA DEL SECTOR MINERO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ 1990 – 2014*. Trujillo.
- RAE. (2017). *Definición de capital humano*. Obtenido de <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=7K8odkF>
- Romer, P. (1994). Teoría del crecimiento endógeno. *Journal of Economic Perspectives*.
- STCLCPS. (s.f.). *seminario taxonómico del Colegio de Licenciados en Ciencias Políticas y Sociología* . Obtenido de <http://www4.ujaen.es/~aespadas/TEMA1.pdf>
- Vera, A. (1968). Obtenido de <http://dip.una.edu.ve/mpe/017metodologia/paginas/Hurtado,%20Guia%20para%20la%20comprension%20holistica%20de%20la%20ciencia%20Unidad%20II.pdf>
- Yamada Fukusaki, G. (2007). *Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo?* Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacifico .
- Yamada, G., & Martínez, J. (2016). *¿Universidad o instituto? La hora de la reforma de la educación. El Comercio*. Obtenido de <http://elcomercio.pe/economia/peru/universidad-instituto-hora-reforma-educacion-209625>

ANEXOS

**ANEXO N°. 01
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

TITULO: “Impacto del Gasto Público en Educación Superior Universitaria y no Universitaria en el Crecimiento Económico del Perú, 2011-2015”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	POBLACION Y MUESTRA	ESPECIFICACIONES
¿Cuál es el impacto del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento del Perú para el período 2011-2015?	Determinar el impacto del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.	H1: El gasto público en educación superior universitaria y no universitaria influyen positivamente en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2011-2015.	Independientes V.I 1 : Gasto público en educación superior universitaria V.I 2: Gasto público en educación superior no universitaria	1. Población: Series estadísticas: - MINEDU - INEI - BCR - MEF	El gasto público en educación es de carácter: - no experimental - longitudinal - Explicativo - correlacional
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICAS		Muestra:	
¿Cuál es la tendencia del gasto público en educación superior para el período 2011-2015?	- Determinar cuál ha sido la tendencia del gasto público en educación superior para el periodo 2011-2015.	- La tendencia del gasto público en educación superior ha sido influenciada principalmente por el aumento en el gasto en educación superior universitaria para el periodo 2011-2015.	Dependiente Crecimiento Económico	Conformada por los datos expresados en miles de soles que comprende el periodo del año 2006-2015	
¿Cuál es el modelo de pronóstico para modelizar el comportamiento del crecimiento económico con el gasto público en educación superior universitaria y el gasto público en educación superior no universitaria para el período 2011-2015?	- Determinar un modelo que permita determinar la contribución del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015	- El modelo estimado refleja una contribución significativa del gasto público en educación superior universitaria y no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.		3. Tipo de muestra:	
¿El impacto del gasto público en educación universitaria es mayor que el impacto del gasto en educación superior no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el período 2011-2015?	- Determinar si el gasto público en educación superior universitaria impacta en mayor medida que el gasto en educación superior no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015.	- El gasto público en educación superior universitaria impacta en mayor medida que el gasto en educación superior no universitaria en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2011-2015		No probabilística de tipo intencional o racionado.	

ANEXO N° 02
MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Fuente
V.D Crecimiento Económico	Incremento en la utilidad, o el valor de los bienes y servicios finales, producidos por una economía en un lapso de tiempo específico.	Indicador que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un País.	Pbi real	Pbi per cápita	Nivel de razón o proporción	Series estadísticas: - INEI - BCRP - MEF
V.I 1 : Gasto público en educación superior universitaria	Son las erogaciones que realiza el estado por concepto de gastos corrientes o gastos de capital orientados a la prestación de servicios educativos a nivel superior universitario.	Indicador que expresa el valor monetario del gasto público en educación para la educación a nivel superior universitaria.	Gasto público en educación superior universitaria	- Gasto público en educación superior universitaria por alumno	Nivel de razón o proporción	Series estadísticas: - MINEDU - INEI - BCRP - MEF
V.I 2: Gasto público en educación superior no universitaria	Son las erogaciones que realiza el estado por concepto de gastos corrientes o gastos de capital orientados a la prestación de servicios educativos a nivel superior no universitario, incluye la formación tecnológica, la pedagógica y la artística ofrecidas a los egresados de la educación básica.	Indicador que expresa el valor monetario del gasto público en educación para la educación a nivel superior no universitaria	Gasto público en educación superior no universitaria	- Gasto público en educación superior no universitaria por alumno	Nivel de razón o proporción	Series estadísticas: - MINEDU - INEI - BCRP - MEF

ANEXO N° 03

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

Índice de precios (índice 2007=100)

AÑO	Índice Promedio Anual (variación porcentual)-IPC	IPA/101	IPC
2005	1.617698556	0.01617699	96%
2006	2.001381535	0.02001382	98%
2007	1.778682562	0.01778683	100%
2008	5.787880832	0.05787881	106%
2009	2.935344727	0.02935345	109%
2010	1.529527307	0.01529527	111%
2011	3.369665486	0.03369665	114%
2012	3.655413909	0.03655414	118%
2013	2.80558677	0.02805587	122%
2014	3.246202751	0.03246203	126%
2015	3.547848764	0.03547849	130%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

- Fórmula para convertir a índice de precios:

Para actualizar: $\text{Índice}_{\text{año } t} = \text{Índice}_{\text{año } t+1} / (1 + \text{Variación IPC})$

$$IPC_{2005} = \frac{0.98}{(1 + 0.01618)}$$

$$IPC_{2005} = 0.96477 * 100$$

$$IPC_{2005} = 96\%$$

Para proyectar: $\text{Índice}_{\text{año } t} = \text{Índice}_{\text{año } t-1} * (1 + \text{Variación IPC})$

$$IPC_{2013} = 1.18 * (1 + 0.02806)$$

$$IPC_{2013} = 1.21785 * 100$$

$$IPC_{2013} = 122\%$$

ANEXO N° 04

Gasto Público en Educación por Alumno, Superior Universitaria (Soles Corrientes)

ÑO	2011	2012	2013	2014	2015
IPC	114%	119%	122%	126%	130%
PERÚ	5438.41	5964.21	6750.96	7890.47	9701.12
Región					
Amazonas	13422.34	13572.41	15711.68	21177.52	6865.74
Ancash	7976.67	8678.92	5866.11	6584.88	3957.53
Apurímac	7073.15	6413.19	10324.07	14909.03	8286.40
Arequipa	3732.66	3967.55	4656.59	4408.95	4131.24
Ayacucho	5376.51	4108.37	5021.36	6270.12	6442.30
Cajamarca	5524.08	5922.50	7285.35	7794.35	6519.23
Callao	3031.57	4311.93	4362.93	5364.08	8742.78
Cusco	5356.38	5022.38	6528.88	7530.39	7151.94
Huancavelica	4985.68	5525.80	5969.67	5671.74	7784.24
Huánuco	5506.58	5872.79	7045.37	8085.71	6897.19
Ica	5607.67	5006.26	6137.72	9107.34	10068.52
Junín	5376.32	5167.42	5344.55	5808.21	6086.63
La Libertad	4899.55	5315.47	5518.81	6527.42	6947.34
Lambayeque	4227.58	5003.47	5440.28	5197.28	6135.34
Lima	9494.87	10917.91	12397.30	15296.36	26151.29
Loreto	6746.60	7154.31	9246.94	10322.93	9969.14
Madre de Dios	7172.43	8454.32	16851.25	22563.30	14105.71
Moquegua	14461.53	12390.10	12322.48	21929.42	15378.69
Pasco	5169.14	6879.27	8664.71	8532.80	7282.83
Piura	5342.71	6876.57	8188.54	10184.07	7680.96
Puno	5737.14	6300.37	8273.48	8389.17	8715.30
San Martín	5723.88	6686.34	8255.03	11537.82	10185.82
Tacna	5859.50	6275.91	7556.22	6802.88	7094.11
Tumbes	8783.30	11309.00	16606.77	19216.35	19156.71
Ucayali	7219.67	9416.92	8718.19	8819.97	10235.68

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Fórmula para deflactar:

$$\text{Valor de precios constantes} = \frac{\text{valor en precio corriente}}{\text{índice de precio}} * 100$$

ANEXO N° 05

**Gasto Público en Educación por Alumno, Superior Universitaria (Soles
Constantes base 2007)**

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015
PERÚ	5438.41	5964.21	6750.96	7890.47	9701.12
Región					
Amazonas	11743.08	11453.51	12899.57	16847.67	5273.23
Ancash	6978.72	7323.98	4816.18	5238.56	3039.58
Apurímac	6188.23	5411.97	8476.24	11860.80	6364.36
Arequipa	3265.67	3348.15	3823.14	3507.51	3172.99
Ayacucho	4703.85	3466.98	4122.62	4988.16	4948.00
Cajamarca	4832.97	4997.89	5981.41	6200.76	5007.09
Callao	2652.30	3638.76	3582.05	4267.36	6714.89
Cusco	4686.25	4238.30	5360.32	5990.77	5493.04
Huancavelica	4361.92	4663.12	4901.21	4512.13	5978.68
Huánuco	4817.66	4955.94	5784.38	6432.54	5297.38
Ica	4906.09	4224.69	5039.18	7245.30	7733.12
Junín	4703.69	4360.69	4387.98	4620.69	4674.83
La Libertad	4286.57	4485.63	4531.04	5192.86	5335.90
Lambayeque	3698.67	4222.33	4466.57	4134.67	4712.24
Lima	8306.97	9213.43	10178.41	12168.94	20085.48
Loreto	5902.54	6037.39	7591.90	8212.36	7656.79
Madre de Dios	6275.10	7134.45	13835.18	17950.12	10833.88
Moquegua	12652.26	10455.78	10116.98	17445.84	11811.59
Pasco	4522.44	5805.30	7113.89	6788.23	5593.57
Piura	4674.29	5803.01	6722.94	8101.89	5899.35
Puno	5019.37	5316.76	6792.67	6673.96	6693.78
San Martín	5007.77	5642.48	6777.53	9178.86	7823.21
Tacna	5126.42	5296.13	6203.79	5412.00	5448.63
Tumbes	7684.42	9543.46	13634.46	15287.47	14713.30
Ucayali	6316.42	7946.77	7157.79	7016.68	7861.51

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

ANEXO N° 06

Gasto Público en Educación por Alumno, Superior No Universitaria (Soles Corrientes)

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015
IPC	114%	119%	122%	126%	130%
PERÚ	2469.66	3612.32	4277.70	4550.69	6422.42
Región					
Amazonas	2534.70	3916.73	4301.93	3105.60	4569.44
Ancash	2829.01	3329.71	3194.70	3596.88	3381.15
Apurímac	1963.19	1803.71	2110.41	2963.99	4561.52
Arequipa	2578.19	2601.01	2881.69	2950.05	2846.67
Ayacucho	3249.50	4434.13	4756.74	4492.24	5120.63
Cajamarca	1695.06	1986.03	2599.46	2367.55	2469.68
Callao	1956.38	6715.77	7033.80	9484.03	5391.24
Cusco	1774.75	1837.12	2889.79	2818.29	2766.11
Huancavelica	1453.34	872.10	1875.80	2396.85	3517.28
Huánuco	4184.02	4703.35	2535.63	2822.95	2362.06
Ica	2127.85	2567.92	3061.37	2787.24	2793.92
Junín	1991.34	2009.67	2461.31	2820.28	2564.25
La Libertad	2023.86	2007.38	2332.59	2795.37	2741.02
Lambayeque	1801.19	1887.99	2580.71	2713.07	2497.42
Lima	5849.08	13322.65	16408.24	15746.27	25506.54
Loreto	3211.82	2733.62	2225.35	2076.66	2530.48
Madre de Dios	2855.14	3135.24	3191.07	10148.54	9246.43
Moquegua	3872.84	4306.72	8109.83	4912.24	9078.16
Pasco	2806.94	2399.10	2648.47	3333.88	2952.62
Piura	2352.92	3704.90	3956.68	6372.46	3821.73
Puno	2314.01	2307.69	3603.50	2871.81	2714.64
San Martín	2440.92	2233.75	2989.54	2475.13	4431.28
Tacna	5471.82	9394.85	6502.09	4383.45	4172.74
Tumbes	5671.48	6547.28	2247.61	2898.59	5342.25
Ucayali	2633.84	210.49	1686.50	4971.32	3396.48

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Fórmula para deflactar:

$$\text{Valor de precios constantes} = \frac{\text{valor en precio corriente}}{\text{índice de precio}} * 100$$

ANEXO N° 07

**Gasto Público en Educación por Alumno, Superior No Universitaria (Soles
Constantes base 2007)**

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015
PERÚ	2469.66	3612.32	4277.70	4550.69	6422.42
Región					
Amazonas	2217.58	3305.26	3531.96	2470.65	3509.56
Ancash	2475.08	2809.88	2622.90	2861.48	2596.89
Apurímac	1717.58	1522.12	1732.69	2357.98	3503.47
Arequipa	2255.63	2194.94	2365.92	2346.90	2186.38
Ayacucho	2842.96	3741.88	3905.37	3573.78	3932.89
Cajamarca	1482.99	1675.98	2134.20	1883.49	1896.84
Callao	1711.62	5667.31	5774.87	7544.98	4140.74
Cusco	1552.71	1550.32	2372.57	2242.08	2124.51
Huancavelica	1271.51	735.95	1540.07	1906.80	2701.45
Huánuco	3660.56	3969.07	2081.80	2245.78	1814.18
Ica	1861.64	2167.02	2513.44	2217.38	2145.87
Junín	1742.20	1695.93	2020.78	2243.66	1969.47
La Libertad	1770.66	1693.99	1915.10	2223.84	2105.24
Lambayeque	1575.84	1593.24	2118.81	2158.37	1918.14
Lima	5117.31	11242.74	13471.46	12526.86	19590.28
Loreto	2809.99	2306.85	1827.05	1652.07	1943.53
Madre de Dios	2497.94	2645.77	2619.93	8073.62	7101.71
Moquegua	3388.31	3634.36	6658.32	3907.91	6972.47
Pasco	2455.77	2024.56	2174.44	2652.25	2267.76
Piura	2058.55	3126.50	3248.51	5069.58	2935.28
Puno	2024.51	1947.42	2958.54	2284.66	2084.97
San Martín	2135.54	1885.02	2454.47	1969.08	3403.44
Tacna	4787.24	7928.14	5338.33	3487.23	3204.87
Tumbes	4961.92	5525.13	1845.33	2305.96	4103.11
Ucayali	2304.32	177.63	1384.64	3954.91	2608.66

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

ANEXO N° 08
PBI POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS
(Precios corrientes-miles de soles)

Departamentos	2010	2011	2012	2013	2014	2015
IPC	111%	114%	119%	122%	126%	130%
Amazonas	2457842	2801741	3131566	3234045	3748279	3863085
Ancash	16439202	18831013	18752414	19572458	17338702	18983539
Apurímac	1971991	2177297	2531525	2984963	3265889	3565781
Arequipa	22468228	25473199	26382336	26588165	27775237	29099255
Ayacucho	4504830	5308819	5674430	6219472	6326290	6791934
Cajamarca	12200199	14657122	15359776	14305308	14005434	14444567
Cusco	15375085	20845484	20298127	23329537	22307189	20013254
Huancavelica	3021153	3478142	3721490	3789561	4051768	4279967
Huánuco	4137274	4497341	5133482	5645991	6075654	6835758
Ica	13312664	16697545	16300119	17890331	18596798	20485911
Junín	10057117	11694050	12179671	12685270	14386216	16479589
La Libertad	19885712	22346498	24250994	24721733	25373096	27276343
Lambayeque	9458711	10481820	11509120	12164736	13064527	14288517
Callao	17707906	19844346	22166386	23566556	25300928	28705895
Lima	164558602	182265799	200148095	219080380	234885065	252970520
Loreto	8216328	9544502	10018776	9852502	10122783	9176104
Madre de Dios	2988634	3991031	2836414	3115920	2468767	3120478
Moquegua	8176810	8710575	7841947	8266344	7672955	7463611
Pasco	4321587	5538218	5245924	5056902	5128153	5234374
Piura	16153714	19702767	22084719	22446903	23887364	25263822
Puno	8520039	9422065	10000174	11067813	12033676	12359378
San Martín	4333975	5050535	5590778	5805907	6720198	7289942
Tacna	5212196	5731684	5743167	5980965	6299174	6484055
Tumbes	2396444	2477144	2802682	2917296	3152381	3123020
Ucayali	3662701	4083663	4666438	4698346	4999927	5381727

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Fórmula para deflactar:

$$\text{Valor de precios constantes} = \frac{\text{valor en precio corriente}}{\text{índice de precio}} * 100$$

ANEXO N° 09
PBI POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS
(Precios Constantes-miles de soles)
(Año base 2007)

Departamentos	2010	2011	2012	2013P/	2014P/	2015E/
IPC	111%	114%	119%	122%	126%	130%
Amazonas	2,210,682	2,287,107	2,551,601	2,682,266	2,824,516	2,781,570
Ancash	16,013,215	16,155,687	17,666,947	18,478,843	16,029,489	17,572,621
Apurímac	1,765,744	1,869,417	2,110,908	2,342,674	2,437,404	2,629,598
Arequipa	20,158,733	21,038,813	22,033,542	22,629,103	22,772,780	23,559,855
Ayacucho	3,922,514	4,111,349	4,482,971	4,906,299	4,879,142	5,160,554
Cajamarca	10,140,905	10,595,497	11,270,583	11,086,928	10,855,132	10,798,519
Cusco	15,405,459	17,384,466	17,711,332	20,708,699	20,723,118	21,068,502
Huancavelica	2,817,536	2,909,215	3,143,661	3,174,927	3,281,569	3,265,196
Huánuco	3,739,082	3,955,589	4,380,310	4,642,728	4,799,669	5,113,133
Ica	11,607,992	12,883,432	13,067,505	14,394,675	14,809,709	15,255,278
Junín	9,518,659	10,009,485	10,718,558	11,095,514	12,391,027	14,410,252
La Libertad	16,624,855	17,378,414	18,712,792	19,532,083	19,819,295	20,263,523
Lambayeque	8,449,884	8,937,792	9,782,672	10,138,546	10,355,140	10,806,854
Callao	15,689,336	17,563,803	18,070,083	19,196,211	19,824,500	20,207,926
Lima	148,934,506	161,179,073	171,527,238	181,204,480	188,173,046	194,230,025
Loreto	7,906,943	7,608,889	8,212,422	8,505,693	8,779,243	8,583,442
Madre de Dios	2,229,180	2,454,999	1,950,139	2,240,082	1,923,024	2,346,317
Moquegua	8,457,008	7,785,269	7,756,800	8,598,669	8,370,803	8,706,344
Pasco	4,702,403	4,641,887	4,880,072	4,885,819	5,046,122	5,210,436
Piura	15,106,528	16,366,999	17,066,135	17,746,782	18,774,804	18,891,432
Puno	6,980,479	7,384,505	7,734,458	8,294,320	8,487,177	8,516,901
San Martín	4,034,361	4,245,537	4,752,177	4,828,116	5,173,696	5,464,744
Tacna	5,338,879	5,466,509	5,526,840	5,781,849	6,094,590	6,597,455
Tumbes	2,307,874	2,168,906	2,440,755	2,491,026	2,610,321	2,543,934
Ucayali	3,351,315	3,548,168	3,882,453	3,947,464	3,957,683	4,162,514

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

ANEXO N° 10
POBLACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTOS
(Año 2011-2015)

Departamentos	2011	2012	2013	2014	2015
Amazonas	415466	417508	419404	421122	422629
Ancash	1122792	1129391	1135962	1142409	1148634
Apurímac	449365	451881	454324	456652	458830
Arequipa	1231553	1245251	1259162	1273180	1287205
Ayacucho	658400	666029	673609	681149	688657
Cajamarca	1507486	1513892	1519764	1525064	1529755
Cusco	1283540	1292175	1300609	1308806	1316729
Huancavelica	479641	483580	487472	491278	494963
Huánuco	834054	840984	847714	854234	860537
Ica	755508	763558	771507	779372	787170
Junín	1311584	1321407	1331253	1341064	1350783
La Libertad	1769181	1791659	1814276	1836960	1859640
Lambayeque	1218492	1229260	1239882	1250349	1260650
Callao	955385	969170	982800	996455	1010315
Lima	9252401	9395149	9540996	9689011	9838251
Loreto	995355	1006953	1018160	1028968	1039372
Madre de Dios	124404	127639	130876	134105	137316
Moquegua	172995	174859	176736	178612	180477
Pasco	295315	297591	299807	301988	304158
Piura	1784551	1799607	1814622	1829496	1844129
Puno	1364752	1377122	1389684	1402496	1415608
San Martín	794730	806452	818061	829520	840790
Tacna	324498	328915	333276	337583	341838
Tumbes	224895	228227	231480	234638	237685
Ucayali	471351	477616	483708	489664	495522

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Fórmula de la renta per cápita o PIB per cápita

$$PBI_{PC} = \frac{PBI}{POBLACION}$$

ANEXO N° 11

PBI PER CAPITA POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS

(Precios Constantes-miles de soles)

(Año base 2007)

Departamentos	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Amazonas	5.32097	5.47800	6.08387	6.36933	6.68320	6.58159
Ancash	14.26196	14.30478	15.55241	16.17533	13.95526	15.29871
Apurímac	3.92942	4.13697	4.64626	5.13011	5.31222	5.73109
Arequipa	16.36855	16.89524	17.49858	17.77369	17.69165	18.30311
Ayacucho	5.95765	6.17293	6.65515	7.20297	7.08501	7.49365
Cajamarca	6.72703	6.99885	7.41601	7.26981	7.09599	7.05899
Cusco	12.00232	13.45365	13.61772	15.82259	15.73833	16.00064
Huancavelica	5.87426	6.01600	6.44891	6.46259	6.62993	6.59685
Huánuco	4.48302	4.70352	5.16720	5.43496	5.57753	5.94179
Ica	15.36449	16.87289	16.93764	18.46958	18.81386	19.37990
Junín	7.25738	7.57487	8.05148	8.27366	9.17322	10.66807
La Libertad	9.39692	9.69962	10.31419	10.63283	10.65760	10.89648
Lambayeque	6.93471	7.27087	7.89000	8.10857	8.21413	8.57245
Callao	16.42200	18.12252	18.38633	19.26450	19.62210	20.00161
Lima	16.09685	17.15556	17.97792	18.70206	19.12668	19.74233
Loreto	7.94384	7.55635	8.06594	8.26624	8.44668	8.25830
Madre de Dios	17.91888	19.23393	14.90066	16.70394	14.00437	17.08699
Moquegua	48.88585	44.52312	43.88919	48.14161	46.38155	48.24074
Pasco	15.92335	15.59821	16.27738	16.17885	16.59046	17.13069
Piura	8.46517	9.09476	9.40479	9.70037	10.18085	10.24409
Puno	5.11483	5.36227	5.56562	5.91397	5.99543	6.01643
San Martín	5.07639	5.26446	5.80907	5.82037	6.15337	6.49953
Tacna	16.45273	16.61982	16.58337	17.12719	17.82888	19.29995
Tumbes	10.26201	9.50328	10.54413	10.61646	10.98227	10.70296
Ucayali	7.11002	7.42891	8.02644	8.06158	7.98690	8.40026

| Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

NOTA: Para correr el modelo, han sido necesarios datos en soles constantes, por lo que la transformación de miles a soles se muestra en el Anexo N°12.

ANEXO N° 12

PBI PER CAPITA POR AÑOS, SEGÚN DEPARTAMENTOS

(Precios Constantes en soles)

(Año base 2007)

Departamentos	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Amazonas	5320.97	5478.00	6083.87	6369.33	6683.20	6581.59
Ancash	14261.96	14304.78	15552.41	16175.33	13955.26	15298.71
Apurímac	3929.42	4136.97	4646.26	5130.11	5312.22	5731.09
Arequipa	16368.55	16895.24	17498.58	17773.69	17691.65	18303.11
Ayacucho	5957.65	6172.93	6655.15	7202.97	7085.01	7493.65
Cajamarca	6727.03	6998.85	7416.01	7269.81	7095.99	7058.99
Cusco	12002.32	13453.65	13617.72	15822.59	15738.33	16000.64
Huancavelica	5874.26	6016.00	6448.91	6462.59	6629.93	6596.85
Huánuco	4483.02	4703.52	5167.20	5434.96	5577.53	5941.79
Ica	15364.49	16872.89	16937.64	18469.58	18813.86	19379.90
Junín	7257.38	7574.87	8051.48	8273.66	9173.22	10668.07
La Libertad	9396.92	9699.62	10314.19	10632.83	10657.60	10896.48
Lambayeque	6934.71	7270.87	7890.00	8108.57	8214.13	8572.45
Callao	16422.00	18122.52	18386.33	19264.50	19622.10	20001.61
Lima	16096.85	17155.56	17977.92	18702.06	19126.68	19742.33
Loreto	7943.84	7556.35	8065.94	8266.24	8446.68	8258.30
Madre de Dios	17918.88	19233.93	14900.66	16703.94	14004.37	17086.99
Moquegua	48885.85	44523.12	43889.19	48141.61	46381.55	48240.74
Pasco	15923.35	15598.21	16277.38	16178.85	16590.46	17130.69
Piura	8465.17	9094.76	9404.79	9700.37	10180.85	10244.09
Puno	5114.83	5362.27	5565.62	5913.97	5995.43	6016.43
San Martín	5076.39	5264.46	5809.07	5820.37	6153.37	6499.53
Tacna	16452.73	16619.82	16583.37	17127.19	17828.88	19299.95
Tumbes	10262.01	9503.28	10544.13	10616.46	10982.27	10702.96
Ucayali	7110.02	7428.91	8026.44	8061.58	7986.90	8400.26

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

ANEXO N° 13
LISTA DE UNIVERSIDADES A NIVEL NACIONAL, 2018
UNIVERSIDADES PRIVADAS

N°	UNIVERSIDAD	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	FECHA DE CREACION
1	Universidad Peruana Cayetano Heredia	Lima	Lima	22/09/1961
2	Universidad Católica de Santa María	Arequipa	Arequipa	06/12/1961
3	Universidad del Pacífico	Lima	Lima	28/02/1962
4	Universidad de Lima	Lima	Lima	25/04/1962
5	Universidad de San Martín de Porres	Lima	Lima	17/05/1962
6	Universidad Femenina del Sagrado Corazón	Lima	Lima	24/12/1962
7	Universidad Inca Garcilaso de la Vega	Lima	Lima	21/12/1964
8	Universidad de Piura	Piura	Piura	02/06/1968
9	Universidad Ricardo Palma	Lima	Lima	01/07/1969
10	Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez	Puno	San Román	29/12/1983
11	Universidad Peruana Los Andes	Junín	Huancayo	30/12/1983
12	Universidad Peruana Unión	Lima	Lima	30/12/1983
13	Universidad Andina del Cusco	Cusco	Cusco	23/05/1984
14	Universidad Tecnológica de los Andes	Apurímac	Abancay	07/06/1984

15	Universidad Privada de Tacna	Tacna	Tacna	09/01/1985
16	Universidad Particular de Chiclayo	Lambayeque	Chiclayo	11/01/1985
17	Universidad San Pedro	Ancash	Santa	25/06/1988
18	Universidad Privada Antenor Orrego	La Libertad	Trujillo	27/07/1988
19	Universidad de Huánuco	Huánuco	Huánuco	20/06/1989
20	Universidad José Carlos Mariátegui	Moquegua	Mariscal Nieto	24/12/1989
21	Universidad Marcelino Champagnat	Lima	Lima	05/01/1990
22	Universidad Científica del Perú	Loreto	Maynas	29/05/1990
23	Universidad César Vallejo S.A.C.	La Libertad	Trujillo	12/11/1991
24	Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote	Ancash	Santa	10/06/1985
25	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.	Lima	Lima	03/01/1994
26	Universidad Privada del Norte S.A.C.	La Libertad	Trujillo	03/01/1994
27	Universidad San Ignacio de Loyola S.A.	Lima	Lima	07/12/1995
28	Universidad Alas Peruanas	Lima	Lima	26/04/1996
29	Universidad Privada Norbert Wiener	Lima	Lima	09/12/1996
30	Universidad Católica San Pablo	Arequipa	Arequipa	10/01/1997
31	Universidad Privada de Ica S.A.	Ica	Ica	19/03/1997

32	Universidad Privada San Juan Bautista S.A.C.	Lima	Lima	19/03/1997
33	Universidad Tecnológica del Perú	Lima	Lima	08/09/1997
34	Universidad Continental S.A.C.	Junín	Huancayo	30/06/1998
35	Universidad Científica del Sur S.A.C.	Lima	Lima	05/02/1998
36	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	Lambayeque	Chiclayo	14/10/1998
37	Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo	Cajamarca	Cajamarca	19/11/1998
38	Universidad Católica Sedes Sapientiae	Lima	Lima	27/12/1999
39	Universidad Señor de Sipán	Lambayeque	Chiclayo	05/07/1999
40	Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	La Libertad	Trujillo	13/11/2000
41	Universidad Peruana de las Américas	Lima	Lima	14/08/2002
42	Universidad ESAN	Lima	Lima	10/07/2003
43	Universidad Antonio Ruiz de Montoya	Lima	Lima	05/03/2003
44	Universidad Peruana de Ciencias e Informática	Lima	Lima	19/07/2002
45	Universidad para el Desarrollo Andino	Huancavelica	Angaraes	12/06/2002
46	Universidad Privada Telesup	Lima	Lima	19/02/2004
47	Universidad Sergio Bernales S.A.	Lima	Cañete	26/07/2002

48	Universidad Privada de Pucallpa S.A.C.	Ucayali	Coronel Portillo	15/03/2005
49	Universidad Autónoma de Ica S.A.C.	Ica	Chincha	29/05/2006
50	Universidad Privada de Trujillo	La Libertad	Trujillo	06/10/2011
51	Universidad Privada San Carlos	Puno	Puno	25/10/2006
52	Universidad Peruana Simón Bolívar	Lima	Lima	25/10/2006
53	Universidad Peruana de Integración Global S.A.C.	Lima	Lima	29/03/2007
54	Universidad Peruana del Oriente S.A.C.	Loreto	Maynas	15/12/2006
55	Universidad Autónoma del Perú	Lima	Lima	12/12/2007
56	Universidad de Ciencias y Humanidades	Lima	Lima	15/12/2006
57	Universidad Privada Juan Mejía Baca	Lambayeque	Chiclayo	19/12/2008
58	Universidad Jaime Bausate y Meza	Lima	Lima	13/11/2008
59	Universidad Peruana del Centro	Junín	Huancayo	11/03/2009
60	Universidad Privada Arzobispo Loayza S.A.C	Lima	Lima	12/03/2009
61	Universidad Le Cordon Bleu S.A.C.	Lima	Lima	08/05/2009
62	Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt	Junín	Huancayo	20/11/2009
63	Universidad de Lambayeque S.A.C.	Lambayeque	Chiclayo	14/01/2010

64	Universidad de Ciencias y Artes de América Latina S.A.C.	Lima	Lima	14/01/2010
65	Universidad Peruana de Arte Orval S.A.C.	Lima	Lima	29/01/2010
66	Universidad Privada de la Selva Peruana	Loreto	Maynas	15/03/2010
67	Universidad Ciencias de la Salud	Arequipa	Arequipa	15/03/2010
68	Universidad de Ayacucho Federico Froebel	Ayacucho	Huamanga	24/03/2010
69	Universidad Peruana de Investigación y Negocios S.A.C.	Lima	Lima	08/04/2010
70	Universidad Peruana Austral del Cusco	Cusco	Cusco	08/04/2010
71	Universidad Autónoma San Francisco	Arequipa	Arequipa	08/04/2010
72	Universidad San Andrés	Lima	Lima	08/04/2010
73	Universidad Interamericana para el Desarrollo	Lima	Lima	08/04/2010
74	Universidad Privada Juan Pablo II	Lima	Lima	08/04/2010
75	Universidad Privada Leonardo Da Vinci S.A.C.	La Libertad	Trujillo	08/04/2010
76	Universidad de Ingeniería y Tecnología	Lima	Lima	12/08/2011
77	Universidad La Salle	Arequipa	Arequipa	12/08/2011

78	Universidad Latinoamericana CIMA	Tacna	Tacna	22/09/2011
79	Universidad Privada Autónoma del Sur	Arequipa	Arequipa	06/10/2011
80	Universidad María Auxiliadora	Lima	Lima	22/12/2011
81	Universidad Politécnica Amazónica S.A.C.	Amazonas	Utcubamba	22/12/2011
82	Universidad Santo Domingo de Guzmán	Lima	Huarocharí	25/07/2012
83	Universidad Marítima del Perú	Callao	Callao	25/07/2012
84	Universidad Privada Líder Peruana	Cusco	La Convención	25/07/2012
85	Universidad Privada Peruano Alemana S.A.C.	Lima	Lima	25/07/2012
86	Universidad Global del Cusco	Cusco	Cusco	25/07/2012
87	Universidad Santo Tomás de Aquino de Ciencia e Integración	Junín	Huancayo	25/07/2012
88	Universidad Privada SISE	Lima	Lima	25/07/2012
89	Universidad Seminario Evangélico de Lima	Lima	Lima	09/07/2014
90	Universidad Seminario Bíblico Andino	Lima	Lima	09/07/2014
91	Universidad Católica San José	Lima	Lima	12/05/1551

Fuente: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU)

UNIVERSIDADES PÚBLICAS

Nº	UNIVERSIDAD	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	FECHA DE CREACION
1	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Lima	Lima	12/05/1551
2	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	Ayacucho	Huamanga	03/07/1677
3	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	Cusco	Cusco	01/06/1692
4	Universidad Nacional de Trujillo	La Libertad	Trujillo	10/05/1824
5	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	Arequipa	Arequipa	11/11/1828
6	Universidad Nacional de Ingeniería	Lima	Lima	19/07/1955
7	Universidad Nacional Agraria La Molina	Lima	Lima	08/04/1960
8	Universidad Nacional San Luis Gonzaga	Ica	Ica	20/12/1955
9	Universidad Nacional del Centro del Perú	Junín	Huancayo	02/01/1962
10	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	Loreto	Maynas	14/01/1961
11	Universidad Nacional del Altiplano	Puno	Puno	10/02/1961
12	Universidad Nacional de Piura	Piura	Piura	03/03/1961

13	Universidad Nacional de Cajamarca	Cajamarca	Cajamarca	13/02/1962
14	Universidad Nacional Federico Villarreal	Lima	Lima	30/10/1963
15	Universidad Nacional Agraria de la Selva	Huánuco	Leoncio Prado	20/02/1964
16	Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco	Huánuco	Huánuco	20/02/1964
17	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	Lima	Lima	07/04/1965
18	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	Pasco	Pasco	23/04/1965
19	Universidad Nacional del Callao	Callao	Callao	02/09/1966
20	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	Lima	Huaura	31/12/1968
21	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Lambayeque	Lambayeque	17/03/1970
22	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	Tacna	Tacna	26/08/1971
23	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	Ancash	Huaraz	24/05/1977
24	Universidad Nacional de San Martín	San Martín	San Martín	18/12/1979

25	Universidad Nacional de Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	18/12/1979
26	Universidad Nacional de Tumbes	Tumbes	Tumbes	23/06/1984
27	Universidad Nacional del Santa	Ancash	Santa	20/12/1984
28	Universidad Nacional de Huancavelica	Huancavelica	Huancavelica	20/06/1990
29	Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios	Madre De Dios	Tambopata	06/07/2000
30	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	Amazonas	Chachapoyas	19/09/2000
31	Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac	Apurímac	Abancay	27/09/2000
32	Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía	Ucayali	Coronel Portillo	05/01/2000
33	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur (*1)	Lima	Lima	01/02/2001
34	Universidad Nacional José María Arguedas	Apurímac	Andahuaylas	01/11/2004
35	Universidad Nacional de Moquegua	Moquegua	Mariscal Nieto	24/05/2005
36	Universidad Nacional de Juliaca	Puno	San Román	25/07/2007

37	Universidad Nacional de Jaén	Cajamarca	Jaén	20/12/2008
38	Universidad Nacional de Frontera	Piura	Sullana	06/08/2010
39	Universidad Nacional Autónoma de Chota	Cajamarca	Chota	12/05/2010
40	Universidad Nacional de Barranca	Lima	Barranca	07/07/2010
41	Universidad Nacional de Cañete	Lima	Cañete	23/12/2009
42	Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua	Amazonas	Bagua	18/11/2010
43	Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa	Junín	Chanchamayo	19/11/2010
44	Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba	Cusco	La Convención	01/12/2010
45	Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas	Loreto	Alto Amazonas	11/01/2011
46	Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma	Junín	Tarma	14/01/2011
47	Universidad Nacional Autónoma de Huanta	Ayacucho	Huanta	28/01/2011

48	Universidad Nacional Tecnológica de San Juan de Lurigancho	Lima	Lima	28/01/2011
49	Universidad Autónoma Municipal de Los Olivos	Lima	Lima	10/03/2011
50	Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo	Huancavelica	Tayacaja	23/06/2011
51	Universidad Nacional Ciro Alegría	La Libertad	Sanchez Carrión	17/07/2011

Fuente: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU)