UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"

FACULTAD DE ECONOMIA Y CONTABILIDAD

"EDUCACIÓN UNIVERSITARIA Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO: EVIDENCIA EMPÍRICA DEL CASO PERUANO, 2000 – 2017"

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTORES:
Bach. GAMARRA RETUERTO, Evelyn Medalid
Bach. GREGORIO VILLANUEVA, Robert Hudson

ASESOR: Dr. MENA MELGAREJO, Máximo Hermenegildo

Huaraz – Perú
2019

UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"
"Una Nueva Universidad para el Desarrollo"

REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNASAM

Dirección del Instituto de Investigación

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, PARA A OPTAR GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES EN EL

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL - UNASAM

Conforme al Reglamento del Repositorio Nacional de Trabajos de Investigación – RENATI.
Resolución del Consejo Directivo de SUNEDU Nº 033-2016-SUNEDU/CD

1. Datos del Autor:

Apellidos y Nombres: **Gamarra Retuerto, Evelyn Medalid**
Código de alumno: **101.1203.176** Teléfono: **961702417**
Correo electrónico: **evelyngar4.03@hotmail.com** DNI o Extranjería: **72071861**

2. Modalidad de trabajo de investigación:

☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo Académico
☐ Trabajo de suficiencia profesional ☒ Tesis

3. Título profesional o grado académico:

☐ Bachiller ☒ Título ☐ Segunda especialidad
☐ Licenciado ☐ Magister ☐ Doctor

4. Título del trabajo de investigación:

"Educación universitaria y su relación con el crecimiento económico: evidencia empírica del caso peruano, 2000 – 2017"

5. Facultad de: ECONOMIA Y CONTABILIDAD

6. Escuela, Carrera o Programa: **ECONOMIA**

7. Asesor:

Apellidos y Nombres: **Mena Melgarejo, Máximo Hermenegildo** **Teléfono: 930993842**
Correo electrónico: menamaximo@hotmail.com DNI o Extranjería: **10680131**

A través de este medio autorizo a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, publicar el trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA) y el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).

Asimismo, por la presente dejo constancia que los documentos entregados a la UNASAM, versión impresa y digital, son las versiones finales del trabajo sustentado y aprobado por el jurado y son de autoría del suscrito en estricto respeto de la legislación en materia de propiedad intelectual.

Firma: ……..

D.N.I.: 72071861

FECHA: 13 / 11 / 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"
"Una Nueva Universidad para el Desarrollo"

REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNASAM

Dirección del Instituto de Investigación

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, PARA A OPTAR GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES EN EL

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL - UNASAM

Conforme al Reglamento del Repositorio Nacional de Trabajos de Investigación – RENATI.
Resolución del Consejo Directivo de SUNEDU Nº 033-2016-SUNEDU/CD

1. Datos del Autor:

Apellidos y Nombres: **Gregorio Villanueva, Robert Hudson**
Código de alumno: **101.1203.177** Teléfono: **992001473**
Correo electrónico: **hudrgv.03@gmail.com** DNI o Extranjería: **46937233**

2. Modalidad de trabajo de investigación:

☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo Académico
☐ Trabajo de suficiencia profesional ☒ Tesis

3. Título profesional o grado académico:

☐ Bachiller ☒ Título ☐ Segunda especialidad
☐ Licenciado ☐ Magister ☐ Doctor

4. Título del trabajo de investigación:

"Educación universitaria y su relación con el crecimiento económico: evidencia empírica del caso peruano, 2000 – 2017"

5. Facultad de: ECONOMIA Y CONTABILIDAD

6. Escuela, Carrera o Programa: **ECONOMIA**

7. Asesor:

Apellidos y Nombres: **Mena Melgarejo, Máximo** **Teléfono: 930993842**
Correo electrónico: **menamaximo@hotmail.com** DNI o Extranjería: **10680131**

A través de este medio autorizo a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, publicar el trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA) y el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).

Asimismo, por la presente dejo constancia que los documentos entregados a la UNASAM, versión impresa y digital, son las versiones finales del trabajo sustentado y aprobado por el jurado y son de autoría del suscrito en estricto respeto de la legislación en materia de propiedad intelectual.

Firma: ……..

D.N.I.: 46937233

FECHA: 13 / 11 / 2019

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. Luis Enrique Natividad Cerna
Presidente

Mag. Jorge Marcel Castillo Picon
Secretario

Mag. Victor Rufino Flores Valverde
Vocal

DEDICATORIA

A mis padres **Fausto** y **Santa**, porque nunca dejaron de creer en mi, gracias por su enseñanza a través del ejemplo, por su dediacación, esfuerzo y amor.

A mis hermanos **Nelson**, **Mercedes**, **John**, **Willer** y **Nesken**; por su apoyo brindado durante toda mi carrera y por acompañarme siempre en los momentos mas importantes de mi vida.

A ti **Gordito** que te encuentras en el cielo, por ser mi fuente de motivación y soporte en todo momento.

Robert Hudson Gregorio Villanueva

A mis padres por todo su apoyo incondicional y motivación para seguir adelante con mis estudios, a mí bis abuela Juana Antonia por ser mi inspiración para terminar este proyecto.

Evelyn Medalid Gamarra Retuerto

AGRADECIMIENTO

- A **Dios** por darnos el don de la vida
- A la **UNASAM** y a todos los docentes de nuestra querida facultad que participaron en nuestra formación profesional

UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL:

- A nuestro asesor **Dr. Máximo Mena Melgarejo**

  Por su asesoría y constante orientación para la culminación de la presente investigación.

- A todas aquellas personas que, de una forma u otra nos brindaron su apoyo y facilidades para la realización de la presente investigación.

¡**A todos ellos, MUCHAS GRACIAS**!

ÍNDICE

MIEMBROS DEL JURADO ii

DEDICATORIA iii

AGRADECIMIENTO v

ÍNDICE vi

RESUMEN viii

ABSTRACT ix

I. INTRODUCCIÓN 1

1. Descripción del contexto del problema 1

1.1. Pregunta de investigación 6

1.2. Objetivos 7

1.3. Justificación 7

1.4. Viabilidad de la investigación 8

1.5. Delimitación de la investigación 9

II. BASES TEÓRICAS 10

2.1. Antecedentes 10

2.2. Marco teórico 15

2.2.1. Teoría sobre el crecimiento económico 25

2.3. Marco legal 32

2.4. Marco conceptual 33

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES 36

3.1. Formulación de la hipótesis 36

3.2. Definición de las variables 36

3.3. Operacionalización de variables 37

IV. METODOLOGIA 38

4.1. Tipo de estudio 38

4.2. Diseño de investigación 38

4.3. Población (N) y muestra (n) 38

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 40

4.5. Procesamiento de datos 41

V. RESULTADOS 43

5.1. De las variables 43

5.2. Del modelo econométrico 47

VI. DISCUSIÓN 50

VII. CONCLUSIONES 55

VIII. RECOMENDACIONES 56

IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA 57

ANEXOS ..... **¡Error! Marcador no definido.**

A1. Datos estadísticos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

A.2. Pruebas al modelo econométrico ..... **¡Error! Marcador no definido.**

RESUMEN

La presente investigación titulada “Educación universitaria y su relación con el crecimiento económico: evidencia empírica del caso Peruano, 2000 – 2017” fue de tipo cuantitativa, con diseño no experimental y longitudinal, además el alcance de la investigación fue correlacional; se planteó como objetivo general: Establecer la relación entre educación universitaria y crecimiento económico peruano, 2000-2017, para lo cual la población estuvo conformada por los datos estadísticos de los alumnos universitarios, inversión universitaria por alumno; PBI per cápita universitario, ingresó promedio por carrera universitaria, la muestra es igual a la población; para la recopilación de la información se empleó la técnica del análisis documental y como instrumento se aplicó la matriz de registro documental; los datos recopilados fueron procesados mediante el programa Eviews 8.1 considerando los procedimientos indicados en el protocolo de la econometría. Llegando a las siguientes conclusiones: En el Perú la educación universitaria influye positivamente en el crecimiento económico, el coeficiente de correlación es igual a 0.88 lo que indica que la relación es significativa a nivel estadístico, además, la población universitaria está relacionada positivamente con el crecimiento económico, por cada 1000 alumnos adicionales en el sistema universitario el PBI crece 0.07, así mismo, la tasa de gasto estatal por alumno está relacionado positivamente con el crecimiento económico, finalmente, se puede afirmar que el ingreso promedio de la carrera universitaria está relacionado positivamente con el crecimiento económico.

Palabras clave: Educación universitaria. Crecimiento económico

ABSTRACT

The present research entitled "University education and its relationship with economic growth: empirical evidence of the Peruvian case, 2000 - 2017" was quantitative, with a non-experimental and longitudinal design, and the scope of the research was correlational; The general objective was: Establish the relationship between university education and Peruvian economic growth, 2000-2017, for which the population was made up of statistical data of university students, university investment per student; GDP per capita, entered average by university degree, the sample is equal to the population; The document analysis technique was used to collect the information and as a tool the document registration matrix was applied; The data collected were processed using the Eviews 8.1 program considering the procedures indicated in the econometrics protocol. Coming to the following conclusions: In Peru, university education positively influences economic growth, the correlation coefficient is equal to 0.88, which indicates that the relationship is statistically significant, in addition, the university population is positively related to growth economic, for every 1000 additional students in the university system the GDP grows 0.07, likewise, the state expenditure rate per student is positively related to economic growth, finally, it can be affirmed that the average income of the university career is positively related With economic growth.

Keywords: University education. Economic growth

I. INTRODUCCIÓN

1. Descripción del contexto del problema

Actualmente, la educación superior tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres que sean capaces de regular el status quo y a la vez puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado (Ibáñez, 1994). Sin embargo, en el pasado, la educación fue dada únicamente a la "élite privilegiada" de la sociedad (Perkin, 2007); pero, la tendencia de los primeros años del siglo XXI fue la masificación de la misma. Por lo cual, hoy en día se intenta incluir a estudiantes de más sectores de la sociedad, ello ha generado algunas ventajas, pero también muchas desventajas, siendo requerida una adaptación del entorno universitario (Dorin & Machuca, 2017).

En tal contexto, la masificación ha llevado a un aumento en la educación postsecundaria, ya la tasa bruta de matrícula (TBM) a nivel mundial pasó de 13 millones de estudiantes en 1960 a 198 millones en 2013. Aunque no todo es positivo, pues las diferencias regionales y nacionales en tasas de matrícula revelan la desigualdad mundial: 8% en África Subsahariana, 77% en América del Norte y Europa Occidental, 26% en Asia Central, 23% en Asia Occidental y del Sur, 33% en Asia del Este y Pacífico, 28% Estados Árabes, 71% Europa Central y del Este y 44% en América Latina y el Caribe, (UNESCO, 2015). Asimismo, la privatización de la educación superior se incrementa aceleradamente en América del Norte, América Latina y el Caribe, en Asia y en los países del Este de Europa y Rusia. Con lo cual, sólo en las regiones de Europa Occidental y África sigue

predominando la educación superior pública financiada casi en su totalidad por el Estado (López, 2016).

Dentro del Perú, si bien en relativamente poco tiempo la educación superior ha conseguido cubrir, en términos de asistencia, a cerca de 85% estudiantes que culminan la secundaria, la evidencia de algunos estudios muestra que habría un importante subempleo por calificación particularmente presente entre las personas con educación superior (Herrera, 2006). Por otro lado, otros trabajos han mostrado que los retornos económicos de invertir en educación superior no solamente son bajos, sino que pueden ser hasta negativos (Yamada, 2006). Todo esto configura una educación superior cuya calidad en conjunto puede estar siendo puesta en tela de juicio. Una rápida mirada del marco institucional sugiere una gran debilidad para la regulación de la oferta de este nivel educativo (Rodríguez & Montoro, 2013).

Por otra parte, es el crecimiento económico aquel que permite proporcionar mayores servicios a una población, por lo que el crecimiento económico es un objetivo fundamental para todo país. El crecimiento económico existe cuando las variables macroeconómicas reales toman valores que se ajustan a una tendencia ascendente. Las variables macroeconómicas más significativas a este hecho son: el producto interno bruto (PBI), el ingreso nacional, la inversión y el consumo. Es cierto que el crecimiento económico, al aumentar la riqueza total de una nación, también mejora las posibilidades de reducir la pobreza y resolver otros problemas sociales (América Economía, 2018).

En tal contexto, el crecimiento económico vivido entre la década cubierta del año 2000 en adelante, muestra que el PIB mundial creció a una tasa media del 3.44%, superior a la tasa anual de la segunda mitad del siglo XX, la cual fue del 2.07% como se indica en Guisán, Aguayo y Expósito (2001). Paralelamente, el conjunto de América Latina y el Caribe tuvo una tasa de 3.24% próxima a la media mundial, mientras que los países de la OCDE tuvieron una tasa de crecimiento media de 1.63% menor que la media mundial. Las demás áreas tuvieron tasas superiores a la media mundial, destacando China con casi un 10% y Asia del Sur con un 7% (Guisán, 2010). Sin embargo, el último decenio ha estado marcado por una serie de crisis económicas y eventos negativos, desde la crisis financiera mundial de 2008-2009, pasando por la crisis de la deuda soberana europea de 2010-2012, hasta los reajustes de los precios mundiales de los productos básicos de 2014-2016 (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2018).

En la realidad peruana, desde los años noventa y debido a la gran crisis económica de los ochentas, la estructura económica –micro y macro– del país cambio radicalmente, llevándose a cabo reformas comerciales, financieras y laborales, incluyendo una reforma de las instituciones vinculadas al manejo económico. No obstante, cuando se dice que el relativo éxito de la economía peruana en las dos primeras décadas del siglo XXI, se debe a que la economía viene en control automático desde los noventa, se comete un grave error. La ventaja que se ha tenido se debe a un entorno económico internacional favorable y el resurgimiento de un sector privado que estuvo apagado por la crisis económica de los ochenta, explicando los crecimientos promedio anuales de las

siguientes décadas. Siendo en 1991-2000: 2,1%, 2001-2010: 4,3%, y del 2011-2017: 3,2%. Lo que revela que, en los últimos años, el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) es inferior al PBI potencial, por las ineficiencias en la economía y en las políticas económicas del país (Dulanto, 2018). Dentro de este escenario, un principio fundamental del presente análisis es que el crecimiento económico en América Latina requiere de inversión y aplicación del progreso científico y tecnológico para modernizar los procesos productivos de la región. Para lograrlo, se deben dedicar más recursos para expandir y mejorar tres elementos clave de los sistemas de innovación de la región: 1) la infraestructura científica; 2) la oferta de personal de investigación altamente calificado, y 3) una estrecha y funcional vinculación entre los centros de investigación y las empresas productivas. En otras palabras, los gobiernos interesados en incrementar el crecimiento potencial de sus economías deben esforzarse para mejorar los capitales locales —físico y humano—, que puedan llevar a cabo la investigación y el desarrollo, así como crear las condiciones para asegurarse de que los centros de ciencia y tecnología tengan vínculos relevantes, efectivos y eficientes con el sector empresarial local (Moreno-Brid y Ruíz-Nápoles, 2010).

En relación a esto, Solow (1957) señala crecimiento económico es el cambio cuantitativo o expansión de la economía de un país. Lo cual puede ocurrir de dos maneras: una economía puede crecer de manera “extensiva” utilizando más recursos (como el capital físico, humano o natural) o bien de manera “intensiva”, usando la misma cantidad de recursos con mayor eficiencia (en forma más productiva). Cuando el crecimiento económico se produce utilizando más mano de obra, no trae como resultado el aumento del ingreso por habitante; cuando se

logra mediante un uso más productivo de todos los recursos, incluida la mano de obra, trae aparejado un incremento del ingreso por habitante y la mejora del nivel de vida, como promedio, de la población. El crecimiento económico intensivo es condición del desarrollo económico.

Por ende, en el mundo académico se da por sentada la premisa de que, si no se imparte educación universitaria de calidad a los países en desarrollo les será más difícil beneficiarse de la economía mundial basada en el conocimiento, dado que el capital más importante para la sociedad actual no es el capital físico, sino el capital humano sustentado en el conocimiento. A nivel mundial, ya en el siglo pasado la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas planteaba que la educación universitaria tiene que adaptar sus estructuras y métodos de enseñanza a las nuevas necesidades, y en el caso particular a las productivas de las regiones donde están instauradas (UNESCO, 1998).

Respecto a la educación superior en el Perú, esta se sub divide en educación universitaria pública o financiada por el Estado, y educación universitaria privada, de acuerdo a CINDA (Centro Interuniversitario de Desarrollo), en su informe sobre la educación universitaria en el Perú, en el quinquenio 2010 -2015, se señala que, debido a la promoción del ingreso a las universidades de personas de menor capacidad cognitiva, se ha producido un mayor subempleo universitario, debido a esta realidad, es que uno se pregunta si la educación universitaria está contribuyendo o no, en el crecimiento económico peruano (Lavado, Martínez, & Yamada, 2014).

Actualmente, existe la evidencia de muchos países que se desarrollaron en base a la educación, como el caso de Corea del Sur, han hecho posible, que, en la era del conocimiento, se considere a la inversión en educación de calidad, como un factor que posibilita un crecimiento sostenido de la economía, por sus efectos en la competitividad, la innovación y la adquisición y captura de nuevos conocimientos tecnológicos. Son varias las investigaciones que correlacionan estas dos variables, aunque en el caso peruano no abundan este tipo de investigaciones.

Debido a lo antes señalado se estudió la relación entre la educación superior y el crecimiento económico formulando el problema de investigación siguiente:

1.1. Pregunta de investigación

¿Qué relación existe entre educación universitaria y crecimiento económico peruano, 2000-2017?

Preguntas específicas:

- ¿Cuál es la relación entre el ingreso universitario y el crecimiento económico peruano, periodo 2000 -2017?
- ¿Qué relación existe entre el gasto estatal por alumno universitario y crecimiento económico peruano, periodo 2000 -2017?
- ¿Cuál es la relación entre la población universitaria y el crecimiento económico peruano, periodo 2000 -2017?

1.2. Objetivos

Objetivo general

Establecer la relación entre educación universitaria y crecimiento económico peruano, 2000-2017

Objetivos específicos

- Establecer la relación entre el ingreso universitario y el crecimiento económico peruano, periodo 2000 -2017
- Establecer la relación entre el gasto estatal y crecimiento económico peruano, periodo 2000 -2017
- Establecer la relación entre la población universitaria y el crecimiento económico peruano, periodo 2000 -2017

1.3. Justificación

Justificación teórica; esta investigación trató sobre un tema que en otros países ha sido debidamente medido, pero que, bajo evidencia empírica existente no se conoce el caso peruano, no se sabe hasta qué punto contribuye la educación universitaria con el crecimiento económico, la teoría económica considera que la educación es parte de la formación del capital humano e incrementa la productividad, la competitividad y la innovación, que se refleja en el crecimiento del producto, y que sería bueno conocer como el modelo económico existente está relacionada con el crecimiento del PBI, por lo que se encuentra justificación teórica de la investigación.

Justificación económica, se encontró justificación en razón de que se construyó un modelo econométrico, en el cual se estableció que factores tienen

mayor incidencia en el crecimiento económico, de esta manera se conoció la importancia de cada componente o dimensión de la educación universitaria en el comportamiento del PBI, para la construcción del modelo se recurrió a teorías existentes sobre educación universitaria como dinamizador del crecimiento económico. La construcción del modelo aportó conocimientos teóricos a la ciencia económica. Conocimientos que amplían el horizonte de los estudiosos de la Economía y del desarrollo económico y social.

Justificación académica, se justificó la realización de la presente investigación en mérito a que los resultados a los que se llegó con el estudio, sirvieron para proponer ciertas recomendaciones a los dirigentes universitarios, para que puedan tomar decisiones y elaborar políticas orientadas a mejorar la calidad educativa; a la población estudiantil les servirá de provecho al comprender su rol como dinamizador de la economía y generador de empleo, estudiar a conciencia y adecuar sus conocimientos a las exigencias del mundo moderno, las conclusiones del estudio servirán de antecedentes para realizar investigaciones explicativas y profundizar en el conocimiento de las variables investigadas.

1.4. Viabilidad de la investigación

La presente investigación fue económicamente viable, ya que el presupuesto fue compartido por los tesistas, las asesorías –temática y metodológica- no representan un monto considerable, la asesoría estadística tampoco.

Fue viable también en razón del tiempo a invertirse para la elaboración del proyecto y del informe final de tesis, ya que se dividió el trabajo entre los dos tesistas, de tal forma que se cumplieron con los plazos señalados en el cronograma.

Finalmente, fue viable la investigación, porque los tesistas mostraron capacidad de establecer la relación de ambas variables, ya que manejaron los conceptos teóricos y disponen de acceso a la información requerida para contrastar las hipótesis y alcanzar los objetivos propuestos; además se contó con la asesoría del Dr. Máximo Mena Melgarejo docente conocedor de las variables investigadas, en su condición de docente de Econometría y Docente universitario, con amplia trayectoria, todo esto hizo que la investigación planificada llegue a su término en el plazo establecido.

1.5. Delimitación de la investigación

La presente investigación se limitó al territorio peruano en el periodo comprendido entre los años 2000 al año 2017, respecto a la educación universitaria comprende solamente la educación universitaria pública, no se consideró la educación universitaria privada, porque muchas de las universidades privadas no tienen calidad en la formación de profesionales.

II. BASES TEÓRICAS

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Terrones y Calderón (1993), en su artículo de investigación titulado “Educación, capital humano y crecimiento económico: El caso de América Latina” de la revista Economía Vol. XVI de 1993 evalúa la influencia del nivel de educación formal de la población sobre el crecimiento económico de los países de América Latina. Estos países poseen cierta homogeneidad cultural y que durante el período de análisis implementaron similares estrategias de desarrollo, por lo que experimentaron tasas de crecimiento económico declinantes, a pesar de sus esfuerzos en el campo educativo. Como resultados de este estudio se verificó que la educación formal genera un aumento en la productividad de los trabajadores. Ello da lugar no sólo a una elevación de la tasa de crecimiento de una economía, sino que puede también contribuir a una distribución del ingreso más equitativo y a contrarrestar la pobreza extrema. A partir de este resultado hallado en este estudio se pudieron formular algunas pautas para el diseño de una política educativa; que debe concentrarse en elevar la calidad, cobertura y universalidad de la educación, mencionando que la educación es el área donde el gasto de gobierno en el sector educativo debe concentrarse.

De acuerdo a la ONU “La educación es clave para el desarrollo de los países pues permite la generación y acumulación de capital humano, lo que a su vez permite elevar la productividad de la economía. En términos agregados, la educación contribuye a que las naciones alcancen un mayor crecimiento económico y desarrollo social” (Organización de las Naciones Unidas, 2013)

Pincay (2016), en su tesis denominada “Inversión Pública en Educación y su Impacto en el Desarrollo Socio Económico, periodo 2007-2015”, realizada para optar por el título de Licenciado en Economía en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la autora concluye que, basada en los datos obtenidos del Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), la tasa de asistencia a la educación primaria y secundaria ha tenido una tendencia creciente como consecuencia de la inversión que se ha realizado y la políticas de estado que no solo garantiza el derecho a la educación sino que obliga a la sociedad a que por lo menos culmine la instrucción secundaria, ya que este es requisito indispensable para la inserción en el campo laboral, esto se refleja también en que los años promedios de escolaridad ha aumentado, ya que anteriormente los años promedios de escolaridad era de 6 años, y en la actualidad los años promedios de escolaridad son de 12 años en las últimas generaciones. Tal como lo establece la teoría económica, la falta de educación ocasiona que los individuos realicen trabajos más forzosos haciendo más notorio la desigualdad, debido a que se percibe un salario inferior al que recibe otro individuo con educación, esto se refleja en los resultados del modelo econométrico que demuestra una relación inversa, ya que la inversión en educación influye en la disminución de la desigualdad. Se demostró que la inversión en educación no está estrechamente relacionada con el índice de desarrollo humano, al igual que la variable económica emprendimiento con la que se reflejó que la educación no influye en el nivel de emprendimiento. Por medio de los resultados se concluye que hay una relación directa entre la inversión en educación y el PIB. En la actualidad, el presupuesto que se ha asignado a la educación ha generado muchos beneficios en la sociedad, específicamente a los individuos con escasos recursos que ahora acceden a la educación de calidad, la misma que se brinda en ambientes adecuados, ya que otras unidades

educativas han sido obligadas a cerrar sus puertas por falta de calidad o infraestructura inadecuada, por lo que se han construido las unidades educativas del milenio. Cabe recalcar que con el aumento de la tasa de asistencia a los centros educativos se ha disminuido la tasa del trabajo infantil.

López (2012), en su tesis denominada "Educación Universitaria y Crecimiento Económico (Un análisis econométrico de la tasa de cobertura y financiamiento de la educación universitaria en México y su correlación con el PIB per cápita 1990-2006)", realizada para optar por el título de Licenciado en Ciencias Empresariales en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Concluye la autora, sobre el gasto por estudiante como fracción del PIB per cápita tiene un valor muy alto, lo deseable es que siga creciendo en términos reales al mismo tiempo que tienda a bajar como fracción del PIB per cápita, para que converjan ambas variables hacia el valor medio de los países más desarrollados. Pero esta evolución no depende solamente de la eficiencia educativa ni sólo del crecimiento económico del país, sino de ambos. El costo por graduado, es otro indicador interesante el cual depende del costo anual por estudiante y de la eficiencia terminal que para el año 2005 fue de 5.37 veces el PIB per cápita que en términos monetarios absolutos equivalen 409,731 pesos. Es un costo alto que puede limitar el crecimiento de la matricula o el acervo de profesionales del país, sino se logra mejorar la eficiencia terminal. Con los datos de la cobertura, el costo por alumno y el PIB per cápita de 1990 a 2005 se obtuvieron los siguientes resultados según los objetivos y las hipótesis planteadas en el trabajo de investigación.

"Existen tres canales a través de los cuales se materializa la contribución de la educación superior, específicamente la universitaria: la formación de trabajadores más

productivos, la generación de mayor innovación, y el fomento de valores democráticos y de fortalecimiento institucional" (Valero & Reenen, 2016).

Briceño (2010), en el artículo de investigación de título "La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países" publicado en la revista de investigación Apuntes del CENES realiza una descripción, evolución histórica y definiciones de los principales conceptos asociados a la educación y capital humano. A su el autor vez afirma que la educación contribuye en la creación de ingresos futuros; mediante el desarrollo de habilidades y conocimientos de las personas, lo que les permite incrementar sus capacidades productivas y sociales, y de esta forma generar mayores ingresos y riqueza, alcanzando un mayor bienestar y cohesión social.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Flores (2016), en su tesis de título "La educación y el desarrollo económico-social de la provincia constitucional del Callao 2000-2013" elaborada para obtener el título profesional de Economista en la Universidad de San Martín de Porres, el autor de esta investigación concluye que los resultados obtenidos en este estudio permiten deducir que en la Provincia Constitucional del Callao la calidad de la educación se relaciona directamente con el desarrollo económico social en la Provincia para el periodo 2000 – 2013. Los resultados obtenidos en este estudio permiten deducir que la calidad de la educación se relaciona directamente con la competitividad de las empresas en la Provincia Constitucional del Callao para el periodo 2000 - 2013. Se permite deducir que la calidad de la educación se relaciona directamente con las oportunidades de trabajo en la Provincia Constitucional del Callao para el periodo 2000 – 2013.

Avilés (2015), en su tesis titulada “La Educación Universitaria y no Universitaria en el Crecimiento Económico de la Región Moquegua, Periodo 2001 - 2014”, elaborada para obtener el título profesional de Economista en la Universidad de San Martín de Porres, la autora de la investigación concluyo: en base a los resultados, se muestran la existencia de una relación entre la variable: educación universitaria y no universitaria con la variable crecimiento, esta se puede observar en mayor correspondencia con los índices, la existencia de una proporción directa respecto a la variable PEA activa con educación universitaria y una proporción indirecta con la variable PEA activa con educación universitaria no universitaria; observando así la relación existente con el nivel Ingreso. Con respecto, a la relación de existencia de relación entre la variable: educación universitaria y no universitaria con la variable crecimiento, se observa en mayor relación con los índices, la existencia de una relación directa respecto a las variables que son la PEA activa con educación universitaria y PEA activa con educación universitaria no universitaria; dejando en evidencia la relación existente con el nivel de empleo.

Domínguez (2015), en su tesis titulada “Calidad en la educación y crecimiento económico: Análisis para los departamentos del Perú, nivel primario. Periodo 2005 – 2010” elaborada para la Universidad Nacional de Piura, realiza un análisis de panel con el objetivo de determinar y analizar las principales variables de calidad en educación explicativas del crecimiento económico del Perú. En esta tesis el autor concluyó que no se logró demostrar el cumplimiento de la hipótesis que afirmaba que un mayor nivel de crecimiento económico es determinado significativamente por las variables de calidad en educación, esto debido a que el estudio fue enfocado al nivel primario en un corto periodo de tiempo; el autor recomienda utilizar un periodo más amplio de tiempo para poder tener datos más fiables sobre la relación entre ambas variables.

A nivel local Dana Cuadros indica que el capital humano influye sobre la competitividad de las empresas y con ello en la oferta agregada de su sector y finalmente en el crecimiento económico. (Cuadros, 2016)

2.2. Marco teórico

El objetivo de la investigación fue evaluar la relación de la educación universitaria con el crecimiento económico, partiendo del supuesto de que, a mayor educación universitaria, mayor productividad y por lo tanto mayor producción, es decir la PEA universitaria impulsa el crecimiento económico.

La autora Angélica Gutiérrez señala a "La educación como un derecho del ser humano para desarrollar diversas habilidades, en diferentes áreas del conocimiento y creatividad, es un proceso de socialización, como el que se da en el aula de clase o en un grupo de trabajo con el que se colabora y se interactúa en la solución de problemas concretos" (Gutierrez, 2016)

"…En el ámbito nacional, regional e internacional, el individuo como elemento importante en la sociedad y la organización; a mayor preparación mayor contribución. Por lo que consideramos a la educación como un elemento importante en el desarrollo social y económico de un país y del mundo en general, pues ¨en la historia la riqueza o la pobreza de las naciones depende de la calidad de la educación superior (BM 2000, 17)" (Gutierrez, 2016). "Sin embargo para llegar a la educación superior es necesario invertir en la educación primaria para que la población tenga acceso a mejores niveles salariales. Este gasto impactara los ingresos a corto y largo plazo ya que una población preparada es competitiva, lo que llevara a atraer inversiones en las regiones que cuenten con la mano de obra

que las empresas nacionales e internacionales requieren para realizar sus procesos productivos" (Gutierrez, 2016)

Los estudios relacionados a la educación como componente de la productividad y con ello a fomentar el empleo, ingresos y desarrollo económico surge con los estudios de Schultz, 1960,1961; Becker, 1964; Mincer, 1974; Chiswick, 2003, estudios que culminaron con la teoría del capital humano. Concepto que fue ampliado por el economista indio Amartya Sen desde otro punto de vista como el de las capacidades y funcionamientos.

Desde esa fecha a la actualidad el capital humano es un elemento de análisis para estudiar la distribución del ingreso, la remuneración de los trabajadores, la probabilidad de empleo, la migración, la movilidad entre generaciones, incremento de la tecnología y el desarrollo económico entre otros temas.

2.2.1. El capital humano

De acuerdo a Blundell y otros el concepto de capital humano surgió al reconocer "que la decisión de una persona o empresa de invertir en capital humano (es decir, emprender o financiar más educación o capacitación) es similar a las decisiones sobre otros tipos de inversiones realizadas por particulares o empresas" (Blundell, Lorraine, & Sianesi, 2004). "Las inversiones en capital humano implican un costo inicial (tasas de matrícula, cursos de capacitación, ganancias perdidas en la escuela, salarios y productividad reducida durante el período de capacitación) que el individuo o la empresa espera obtener a través de rendimiento en el futuro (por ejemplo, a través de un aumento de las ganancias o mayor productividad de la empresa)" (Blundell, Lorraine, & Sianesi, 2004). "Al igual que con las inversiones en capital físico, esta inversión en

capital humano solo será realizada por la persona o empresa si maximiza la riqueza, es decir si el rendimiento esperado de la inversión (o tasa de rendimiento interna neta) es mayor que la tasa de interés del mercado" (Blundell, Lorraine, & Sianesi, 2004)

Entonces desde este punto de vista el capital humano es una inversión donde el individuo gasta una parte de sus ingresos en educación y formación a cambio de mayores ingresos en el futuro

El concepto de "capital humano" implica la capacidad temprana (ya sea adquirida o innata); de adquirir las cualificaciones y conocimientos a través de la educación formal; y las habilidades, competencias y experiencia adquiridas a través de la capacitación en el trabajo.

El estudio del capital humano como una de las principales fuentes del crecimiento económico y, en consecuencia, del desarrollo de una nación, cobró un inusitado interés a partir de la década de los años sesenta. Este interés por el vínculo entre el capital humano y el crecimiento económico respondía a la necesidad de explicar la parte del crecimiento no generada por los factores de producción tradicionales (capital físico, trabajo y tierra). (Terrones & Calderón, 1993)

"Tanto Schultz (1961) como Denison (1962) mostraron que la parte del crecimiento no explicada por los factores tradicionales era significativa, debiendo explorarse la contribución de factores hasta entonces omitidos, como las economías de escala, el progreso tecnológico y el mejoramiento en la calidad de la fuerza laboral" (Terrones & Calderón, 1993) "En particular, Denison encontró que 23% del crecimiento anual del PNB norteamericano durante el periodo 1930-

1960 estaba explicado por la mejora en el nivel educativo de la fuerza laboral de ese país. Este resultado, junto con el trabajo de Gary Becker (1964), que formalizó la idea de capital humano, indujo el desarrollo de todo un campo de investigación, la economía de la educación. A partir de entonces, desde ésta área se han hecho importantes contribuciones al diseño de la política económica y educativa" (Terrones & Calderón, 1993)

"Entendido el capital humano como el nivel de habilidades y recursos productivos incorporados en el individuo a través de la educación, la acumulación de capital humano puede ser vista como una inversión. Es decir, como una actividad en la cual se usan recursos actuales con el fin de aumentar el potencial productivo futuro (aumentando también los ingresos futuros), tanto del individuo como de la nación en su conjunto" (Terrones & Calderón, 1993)

Cabe pues preguntarse cuáles son los mecanismos a través de los cuales el nivel educativo de la población influye sobre el crecimiento económico. En general, se afirma que la educación:

a) "…aumenta la capacidad productiva del individuo, pues mejora su capacidad de aprendizaje y de acceder a nueva información (Becker 1964; Schultz 1971)" (Terrones & Calderón, 1993);

b) "…permite al individuo ser más receptivo a la introducción de cambios en el plano productivo, en su entorno institucional y en su medio ambiente (Lucas 1988; Romer 1990)" (Terrones & Calderón, 1993);

c) "…mejora la capacidad creativa del individuo, generando así no sólo innovaciones técnicas, sino también innovaciones institucionales (Romer 1986;

Romer 1990; Becker, Murphy y Tamura 1990; Lau, Jamison y Louat 1991; Benhabib y Spiegel 1992)" (Terrones & Calderón, 1993)

d) "…mejora la capacidad de lectura y de cálculo del individuo, permitiéndole suscribir contratos (laborales y financieros) cada vez más sofisticados, además de permitirle un mejor manejo de la información económica y legal, estableciendo así las condiciones para el desarrollo de nuevos mercados e instrumentos financieros, lo que facilita a su vez una mejor asignación de recursos (Schultz 1971; Lau, Jamison y Louat 1991)" (Terrones & Calderón, 1993);

e) "…produce familias más educadas, posibilitando un ambiente familiar y social más propicio para el mejor desarrollo de las futuras generaciones en los planos intelectual, corporal y nutricional (Banco Mundial 1980a; Lucas 1988)" (Terrones & Calderón, 1993);

f) "…eleva el costo de oportunidad de tener y mantener hijos, generando así una menor tasa de fertilidad y por ende un menor crecimiento poblacional (Becker, Murphy y Tamura 1990; Barro 1991)" (Terrones & Calderón, 1993);

g) "…genera externalidades positivas: por ejemplo, la capacidad productiva de un individuo es más elevada en una sociedad donde el nivel educativo promedio (y en particular, de sus compañeros de trabajo) es más elevado (Lucas 1988)" (Terrones & Calderón, 1993);

h) "…al aumentar la disponibilidad de capital humano, hace que éste atraiga a otros factores (capital físico, por ejemplo) y eleve la productividad de todos los factores de producción (Lucas 1988; Lucas 1990; Benhabib y Spiegel 1992)" (Terrones & Calderón, 1993).

“Todos los anteriores argumentos sugieren que si un país desea emprender un proceso de crecimiento económico, es condición necesaria (aunque no suficiente) que invierta en la educación de su fuerza de trabajo. De hecho, muchos países que ven a la educación formal como un medio propicio para aumentar su nivel de capital humano, han invertido abundantes recursos en el sector educativo. En dichos países, ricos y pobres, la educación es gratuita en todos sus niveles o es fuertemente subsidiada por gobiernos locales y regionales “ (Terrones & Calderón, 1993)

.”No obstante, la relación causal comúnmente aceptada entre educación y crecimiento económico es puesta en tela de juicio por la experiencia latinoamericana de las últimas décadas. Pese a que los distintos índices educativos (tasas de alfabetismo, tasas de matrícula, nivel educativo promedio de la población) han mejorado sustantivamente en la segunda mitad de este siglo en todos los países de la región, las tasas de crecimiento económico de estos países han sido claramente declinantes”

En el caso de la investigación el capital humano está ligado a la formación de cualificaciones y competencias adquiridas a través de la educación formal en la universidad, para formar una PEA universitaria con alta productividad que impulse el crecimiento económico.

Por lo tanto en esta investigación se usara la teoría del capital humano para probar la hipótesis, entendida como una inversión para adquirir educación formal universitaria mediante la cual se adquiera productividad y se impulse el crecimiento económico.

La teoría del desarrollo humano: la propuesta de Amartya Sen y Martha Nussbaum

El pensamiento de Amartya Sen sentó las bases de la teoría del desarrollo humano y propuso una concepción distinta para medir y abordar el desarrollo. El enfoque de Sen “superó la visión economicista centrada en el tener (dinero y mercancías), por una visión holística centrada en el ser y hacer del ser humano (bienestar y capacidades) en el cual la participación de las instituciones juega un papel determinante en el desarrollo” (Sen y Nussbaum 1993)

En la concepción teórica propuesta por Sen, se define al desarrollo "como un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutan los individuos", donde la libertad real está representada por la capacidad de la persona para conseguir varias combinaciones alternativas de funcionamientos que permite [a la persona], en los entornos sociales, económicos, culturales, políticos y medioambientales que se encuentre, realizar cosas valiosas para ellos y sus familias” (Picazzo, Gutierrez, Infante, & Cantú, 2011)

De acuerdo a (Goméz, 2013)

> Martha Nussbaum ha coincidido con Amartya Sen en plantear un nuevo enfoque del desarrollo humano, el cual tuvo su impacto en el informe lanzado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde 1990, en donde se sitúa a las capacidades humanas como centro de evaluación alternativa al enfoque clásico de corte utilitarista. El nuevo enfoque rechaza que el crecimiento del PBI sea suficiente para evaluar la calidad de vida de las naciones, pues deja de lado la justa distribución y las legítimas aspiraciones de las gentes.

> En tal sentido, Nussbaum y Sen consideran que el desarrollo humano tiene que mirar más a la creación de las condiciones de posibilidad para superar la pobreza y la inequidad, antes que quedarse solo en el estudio cuantitativo de los datos económicos.
>
> Por ello, los estados tienen la obligación moral de superar las limitaciones de la lógica utilitarista, manifiestamente presentes en las prácticas políticas, públicas y privadas, y no reducir sus responsabilidades a la sola medición de los recursos materiales producidos o por producir, o simplemente evitar la peligrosa inflación económica" (p. 20)

Lo anterior nos lleva a pensar que el desarrollo humano, tiene sus bases en el crecimiento económico, sin embargo éste crecimiento tiene que llegar a todos en forma equitativa, y para esto es necesario que las condiciones socio políticas y culturales sean las adecuadas, consideramos que los gobiernos locales son los agentes para superar la pobreza y la inequidad, a través de la inversión pública orientada a superar la falta de acceso a salud, saneamiento, educación de calidad, empleo digno, distribución de recursos, ejercicio de la libertad, entre otros, por todo ello consideramos que la teoría de Sen y Nussbaum sustentan nuestra teoría.

El enfoque de las capacidades de Nussbaum permite evaluar los términos del desarrollo humano, la calidad de vida o el bienestar de la persona, desde aspectos relacionados con las libertades que buscan responder a lo que pueden hacer y ser las personas. "El uso evaluativo del enfoque implica reconocer el derecho que tienen los ciudadanos a exigir de sus gobiernos la aplicación de las respectivas políticas sociales con igualdad de oportunidades para todos. Por ello, el deber primario del Estado tiene

que ser el establecimiento de un marco equitativo en el que cada ciudadano pueda desarrollar sus capacidades, tanto las internas como las combinadas; y uno de los modos más efectivos de hacerlo es a través de una educación de calidad para todos" (Goméz, 2013)

Desde éste punto de vista el desarrollo ya no puede ser visto como el mero crecimiento de la renta per cápita, o como el crecimiento de la oferta agregada, o del avance del país hacia la industrialización o al incremento del uso de la tecnología, el desarrollo tiene que ser visto como un desarrollo integral en el que se incluyan además de los indicadores económicos el impacto de la libertad pública, de las oportunidades, de la democracia, de las instituciones, de una política adecuada y de las condiciones que faciliten el acceso a los servicios básicos como la educación, la salud y el saneamiento.

La educación en el desarrollo económico

"La riqueza de las naciones que dependía inicialmente del número de fábricas, de la extensión territorial, herramientas de trabajo y maquinas, ahora depende del conocimiento y las habilidades del capital humano como principales detonantes del crecimiento económico" (Gutierrez, 2016). "Pues ahora tenemos grandes capitales que depende de una patente como podría ser el de Coca-Cola o el de Microsoft, esta tendencia hacia el conocimiento está provocando cambios acelerados, pues se dice que el conocimiento se duplicara cada cinco años por lo que el campo laboral demanda recursos humanos de alta calidad que solo puede surgir de sistemas educativos bien calificados, de tal manera que esta revolución del conocimiento obliga a las instituciones a modificar sus programas educativos y adaptarse al cambio." (Gutierrez, 2016)

“Pues la educación da como resultado más habilidades, mejor productividad y mayor capacidad de los trabajadores para mejorar las condiciones de vida, al juntar; experiencia, capacitación y formación profesional” (Gutierrez, 2016) “Todas estas características forman el capital humano necesario en la producción moderna, en economías de alta concentración de ingreso, la educación juega un papel importante, en la distribución del mismo ya que una de las razones de esta diferencia es, la formación y capacitación de los trabajadores que da como resultado un incremento en la productividad de la empresa y por consecuencia un mayor beneficio para el individuo” (Gutierrez, 2016)

“Si bien la educación es un derecho que se encuentra garantizado en la mayoría de las constituciones de los diferentes países del mundo y además una buena inversión ya que si se cuenta con personal capacitado se lograra un desarrollo económico más rápido, es por ello que las empresas capacitan a su personal ya que se verá reflejado en un incremento de productividad y a su vez aumentara la calidad de sus productos” (Gutierrez, 2016). “Por otra parte los individuos están dispuestos a invertir tiempo y esfuerzo en prepararse ya que en la mayoría de los casos accederán a mejores ingresos; sin embargo estos incentivos tanto de empresas como de trabajadores, requieren de un esquema organizado donde los recursos para educación se orienten debidamente a la demanda del mercado; es decir deben prepararse profesionales que puedan integrarse a las empresas, de no ser así se presentaran casos como los que tienen lugar en América Latina, donde tenemos profesionistas trabajando de taxistas, porque no encuentran un trabajo, es por ello que se hace necesario el equilibrio entre las carreras que se ofertan y el mercado laboral, donde el individuo encuentre una motivación para seguirse preparando, y la nación pueda

lograr el desarrollo económico, pues una fuerza de trabajo preparada es creativa y una buena educación forma científicos que contribuyen al desarrollo tecnológico de la empresa y del país que junto con la estrategia de desarrollo económico permitirá un crecimiento económico sostenido" (Gutierrez, 2016)

"El gasto público destinado a educación y el desarrollo económico, en los países en desarrollo la inversión en alfabetización y educación primaria ofrecerá mejores dividendos que inversión en la educación secundaria y la universitaria" (Gutierrez, 2016). "Además de que el incremento en los años de escolaridad, incrementa la productividad del trabajo y por ende el crecimiento económico, la enseñanza primaria es necesaria para reducir la natalidad y el analfabetismo" (Gutierrez, 2016)

2.2.1. Teoría sobre el crecimiento económico

El crecimiento económico viene a ser el incremento de la producción de bienes y servicios finales al interior de un país generalmente de un año a otro y es medido a través del producto bruto interno en valores monetarios o en porcentajes, ya sea a nivel de toda la economía, a nivel de regiones y/o sectores productivos (Fernández, 2018).

Las teorías de crecimiento económico se dividen en teorías exógenas y endógenas. Las exógenas manifiestan que el crecimiento económico es impulsado por factores exógenos al país como la inversión extranjera directa, el crecimiento económico mundial, el precio internacional de los bienes exportables, la transferencia de tecnología entre otros y la teoría del crecimiento endógeno impulsa el crecimiento económico a partir de la educación, mejora de capacidades,

tecnología propia, sustitución de importaciones, productividad de la mano obra interna, innovación y desarrollo tecnológico.

En el caso de la investigación se toma como sustento del crecimiento económico la teoría endógena de crecimiento es decir aquella que relaciona la formación de competencias a través de la educación formal en las universidades peruanas.

Se tomará el modelo de Solow ampliado el mismo que será adaptado a la educación universitaria y el crecimiento económico.

Teoría de Harry – Domar del crecimiento económico

En los manuales de economía, de las décadas 1950-60, el modelo o teoría de crecimiento económico "básico para el análisis de la realidad de los países industriales, era el de Harrod-Domar, se le vinculaba con las posiciones clásicas y con los seguidores keynesianos, Kaldor y Robinson principalmente. A finales de los sesenta, se exponía ligeramente el modelo Solow, el cual prevaleció enteramente en las siguientes dos décadas. En los noventa se continuó enseñando dicho modelo, a diferencia de Harrod-Domar y los keynesianos que desaparecieron para dar paso a una nueva interpretación: la teoría endogenista o también llamada "nueva teoría del crecimiento" o el "nuevo paradigma". (Romer, 2018)

Teoría del crecimiento económico endogenista

Existe consenso en que los iniciadores de la corriente endogenista son Paul M. Romer y Robert E. Lucas Jr. con sendos ensayos. Romer en "The Origins of Endogenous Growth" afirma que la "corriente endogenista abarca interpretaciones que enfatizan que el crecimiento económico es un resultado

endógeno del sistema económico y no el resultado de fuerzas externas". (Romer, 2018). "Esta corriente no explica el crecimiento del ingreso per cápita por un cambio tecnológico exógeno, están en contra de algunas implicaciones importantes del modelo neoclásico "tradicional" o "estándar"; pero parten de él y de autores neoclásicos como Solow, Uzawa, Cass, Arrow, Denison, Ramsey, Koopmans, etc. Romer se opone a Ricardo y a Malthus porque considera que estuvieron "completamente erróneos" con sus perspectivas pesimistas del crecimiento económico, en cambio sigue la línea optimista de Smith y también retoma a Alfred Marshall." (Romer, 2018)

La nueva teoría del crecimiento.

"Sugiere que las políticas comerciales influyen el crecimiento en el largo plazo a través de su impacto en el cambio tecnológico (Grossman y Helpman 1991; Romer 1991)" (Velasquez, 2009) "En estos estudios la apertura al comercio proporciona acceso a insumos importados que introducen nuevas tecnologías; incrementa el tamaño del mercado que enfrentan los productores; aumenta los rendimientos de la innovación, y eleva la producción de un país por medio de la especialización en investigación intensiva y especialización en general" (Velasquez, 2009) "Otros economistas, a su vez, analizan el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico: su argumento principal está basado en el hecho de que el sector exportador posee alta productividad y alto potencial en economías de escala así como externalidades positivas para el sector no exportador en forma de especialización del conocimiento, innovaciones en productos y procesos y en cambios tecnológicos, entre otros beneficios. (Velasquez, 2009)

Modelo teórico de Barro

"Barro supuso que el gasto público es productivo por lo tanto puede contribuir a las variaciones del crecimiento económico, Este modelo supone que el gasto público es productivo y puede contribuir de manera positiva a la tasa de crecimiento de la economía pero implica que si supera un cierto nivel su contribución se torna negativa" (Hernández, 2010)

"De acuerdo a Carlos Posada el modelo está en tiempo discreto y en términos estocásticos. El punto de partida es una descripción de la producción de la economía en términos reales. Se supone que la función de producción agregada es del tipo Cobb-Douglas" (Hernández, 2010)

$$Y_t=A_t\ K_t^{\infty}\ (g_t\ L_t)^{(1-\infty)} \qquad (1)$$

"Siendo Y el nivel de producción, A el parámetro de escala, K el capital físico, g el gasto público real per cápita (medido en términos del producto Y) L la cantidad de trabajo utilizada, y α la elasticidad del producto al capital. La producción está sujeta a rendimientos de escala y marginales decrecientes" (Hernández, 2010)

"La ecuación 1 supone que el gasto público se traduce en un flujo de servicios productivos no acumulable que eleva la capacidad productiva de los trabajadores" (Hernández, 2010)

Dividiendo a ambos lados por L, se tiene:

$$y_t=A_t\ k_t^{\infty}\ g_t^{(1-\infty)} \qquad (2)$$

Siendo k el capital por trabajador.

yt = producto bruto interno per cápita

g = gasto público real per cápita

“Supondremos, además, que el parámetro de escala tiene un comportamiento temporal estacionario en torno a un valor medio constante es decir que el parámetro A no está en función del tiempo” (Hernández, 2010)

eoría crecimiento económico y capital humano

“A mediados de la década de los ochenta se comenzaron a dar desarrollos teóricos importantes en esta área del crecimiento económico. Surgieron así modelos neoclásicos de crecimiento que incorporan la acumulación de capital humano como una actividad similar a la acumulación de capital físico” (Terrones & Calderón, 1993)

“Esto permitió identificar la mecánica y los canales a través de los cuales la educación podía afectar no sólo el nivel de los agregados económicos sino también sus tasas de crecimiento: en tanto la decisión de cuánto invertir en educación es endógena, la tasa de crecimiento económico se convierte también en una variable endógena” (Terrones & Calderón, 1993)

“El capital humano desempeña una función especial en esos modelos, en los cuales puede tener la forma de una externalidad positiva, generando beneficios sociales muy superiores a los beneficios privados, en efecto, el capital humano es el insumo más importante de las actividades de investigación y desarrollo, permitiendo el desarrollo de las ciencias básicas y de nuevas tecnologías y productos, todos factores decisivos en el crecimiento económico de las sociedades modernas” (Terrones & Calderón, 1993).

“El capital humano consiste en el conocimiento y las habilidades de los individuos, y el desarrollo económico depende de los avances en el conocimiento tecnológico y científico; por tanto, el desarrollo depende de la acumulación del capital humano, uno de los modelos más importantes de los de más reciente desarrollo es el modelo de Solow modificado para incorporar la actividad de acumulación de capital humano” (Terrones & Calderón, 1993)

“Este modelo fue desarrollado por Mancil, Romer y Weil (1990), quienes mostraron que la inclusión del capital humano en el modelo original de Solow permitía una mayor flexibilidad y un mejor ajuste con la realidad. Se recoge así el hecho que, para una tasa de acumulación de capital humano dada, un mayor nivel de inversión en capital físico tiende a generar simultáneamente un mayor nivel de ingreso per cápita y un mayor nivel de capital humano, el que a su vez se ve reflejado en un mayor nivel de ingreso. Hay que considerar, además, que al existir cierto grado de asociación entre la tasa de acumulación del capital humano y la tasa de acumulación de capital físico, la omisión del capital humano en un estudio empírico de crecimiento económico sesga la estimación de los coeficientes” (Terrones & Calderón, 1993)

“En el mencionado modelo ampliado, la asociación existente entre capital humano y crecimiento económico puede resumirse del siguiente modo: «Dado un valor inicial del PBI per cápita, la tasa de crecimiento subsecuente de un país está positivamente relacionada con el capital humano inicial” (Terrones & Calderón, 1993)

“A la vez, dado un capital humano inicial, el crecimiento subsecuente está negativamente relacionado con el nivel inicial del PBI per capital” (Terrones &

Calderón, 1993). “Según el modelo, los países con un stock de capital humano inicial más alto tienden a experimentar una mayor tasa de crecimiento económico, pues pueden beneficiarse más rápidamente de la introducción y adopción de nuevos productos y tecnologías” (Terrones & Calderón, 1993).

“Un país que empieza con un nivel de capital físico bajo pero con un nivel de capital humano alto tendería a crecer más rápido que los que tienen un nivel de capital humano bajo, gracias a que recoge con mayor facilidad los descubrimientos del país líder. Además, un país en un nivel tecnológico inferior a la nación líder, pero que tiene un mayor stock de capital humano, puede alcanzar e incluso superar al país líder en un tiempo finito” (Terrones & Calderón, 1993)

Estimación del modelo y análisis de los efectos del capital humano sobre el crecimiento

Debido a sus características y a su simplicidad, se ha adoptado al modelo ampliado de Solow como entramado teórico que guiará la parte empírica de este estudio. La ecuación de crecimiento de dicho modelo establece que:

$$g(Y/L)^{it} = B^0 + B^1 g(L)^{it} + B^3 (I/Y)^{it} + B^2 (Y/L)^{0it} + B^4 (H/L)^{it} + B^5 B^i + \varepsilon^{it}$$

Donde g(Y/L). es la tasa de crecimiento per cápita anual promedio de la economía, (g) es la tasa de crecimiento anual promedio de la fuerza laboral, (I/Y) es la tasa de inversión promedio, (Y/L) es el logaritmo natural del ingreso per cápita inicial, (H/L) es el stock per cápita de capital humano, y B¡ son los factores idiosincrásicos que afectan la productividad de los distintos factores de producción y la capacidad de adaptación tecnológica. Se espera que los betas sean distintos de cero

2.3. Marco legal

Ley General de Educación: cuyo objeto es establecer los lineamientos generales de la educación y del Sistema Educativo Peruano, las atribuciones y obligaciones del Estado y los derechos y responsabilidades de las personas y la sociedad en su función educadora. Rige todas las actividades educativas realizadas dentro del territorio nacional, desarrolladas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras (Ley N° 28044, 2016).

Ley Universitaria: tiene por objeto normar la creación, funcionamiento, supervisión y cierre de las universidades. Promueve el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias como entes fundamentales del desarrollo nacional, de la investigación y de la cultura. Asimismo, establece los principios, fines y funciones que rigen el modelo institucional de la universidad. El Ministerio de Educación es el ente rector de la política de aseguramiento de la calidad de la educación universitaria Superior (Ley N° 30220, 2016).

Decreto supremo N° 023-2001-ED. Reglamento general de los Institutos Superiores Pedagógicos y Escuelas superiores de Formación docente Públicos y Privados

Decreto Supremo N° 014-2002-ED. Reglamento de creación, autorización y revalidación de funcionamiento de Instituciones de Educación Universitaria No Universitaria de Formación Tecnológica

2.4. Marco conceptual

Educación Universitaria

La educación, es el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte fortaleciendo la identidad nacional (Avilés, 2015).

Capital humano

El Capital Humano es producto de una decisión deliberada de inversión, consistente en la adquisición de habilidades y conocimientos y que está constituido por los atributos adquiridos que, a diferencia de los innatos de una población determinada, son valiosos para ella y aumentan en proporción a la inversión que las sociedades decidan hacer en ellos. Es el conocimiento, las competencias y otros atributos que poseen los individuos y que resultan relevantes a la actividad económica. Según esta definición, se considera capital humano, la acumulación de inversiones anteriores en educación, formación en el trabajo, salud y otros factores que permiten aumentar la productividad (Schultz, 1961).

Crecimiento Económico

Boisier (1978) define que el crecimiento es el ritmo al que se incrementa la producción de bienes y servicios de la economía de un país, y por tanto su renta, durante un período determinado. La teoría del crecimiento económico se ocupa principalmente de analizar los factores que tiene influencia en el ritmo al que crece una economía por término medio durante períodos más largos. Debido a que, de

esta forma, el énfasis se pone más en la expansión de la capacidad productiva de un país que en sus fluctuaciones a corto plazo, de las que se ocupa la teoría del ciclo económico.

PBI

Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2018) es 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

PBI per cápita

Según el, BCRP (2018) es la relación entre el producto bruto interno y la población de un país en un año determinado. Generalmente, se asocia con el grado de desarrollo relativo de un país. El Banco Mundial clasifica a los países de cuerdo al nivel del PBI per cápita.

Productividad

Se define la productividad como una unidad económica determinada, indicativo del uso y aprovechamiento, es decir, del rendimiento que se obtiene de cada factor de producción. Se mide mediante el cociente entre la cantidad total de producción de un bien o servicio y la cantidad de un determinado factor utilizado en su producción. El grado de productividad se traduce en competitividad dentro del

mercado; así, si la productividad conseguida es muy alta, se ocupará una posición mejor que la de los competidores (BCRP, 2018).

Productividad de factores

Mide la eficiencia en el uso de los factores productivos físicos, de manera que, para niveles dados de estos factores productivos, un mayor crecimiento potencial se vincula necesariamente con incrementos en la productividad. Teóricamente, la PTF se ve promovida por cambios tecnológicos que deriven de mayores conocimientos útiles y de mejores procedimientos en el quehacer productivo. Por ello, se vincula con factores estructurales como el desarrollo del capital humano, la estabilidad política y macroeconómica, la solvencia del sistema financiero, la profundidad del mercado crediticio y la integración del país al comercio internacional, entre otros (BCRP, 2018).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de la hipótesis

a) Hipótesis general

Existe relación positiva entre la educación universitaria y el crecimiento económico peruano, 2000–2017**.**

b) Hipótesis específicas

- Existe relación positiva entre el ingreso mensual promedio de la carrera universitaria y crecimiento económico peruano, 2000–2017.
- Existe relación positiva entre tasa de gasto por alumno universitario y crecimiento económico peruano, 2000–2017.
- Existe relación positiva entre la población universitaria y el crecimiento económico peruano, 2000–2017.

3.2. Definición de las variables

Educación: es un proceso de socialización, como el que se da en el aula de clase o en un grupo de trabajo con el que se colabora y se interactúa en la solución de problemas concretos (Gutierrez, 2016).

Crecimiento económico: viene a ser el incremento de la producción de bienes y servicios finales al interior de un país generalmente de un año a otro y es medido a través del producto bruto interno en valores monetarios o en porcentajes, ya sea a nivel de toda la economía, a nivel de regiones y/o sectores productivos (Fernández, 2018).

3.3.Operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Indicador	Índice
Educación	Educación universitaria	Población universitaria	Número
		Tasa de gasto por alumno universitario	Tasa= Gasto estado /PBI universitario
		Ingreso universitario	Sueldo promedio mensual carrera universitaria
Crecimiento económico	Producción	Producto bruto per cápita universitario	En soles a precios constantes del 2007

IV. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudio

Fue una investigación cuantitativa, porque se hizo uso de la recolección de datos para probar la hipótesis, con base a la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández, Baptista y Fernández, 2010).

4.2. Diseño de investigación

Asimismo, fue una investigación no experimental y Longitudinal.

El alcance de la investigación fue correlacional; porque el interés de la investigación fue establecer la correlación existente entre la variable Educación universitaria, con la variable crecimiento económico, tomando al Perú como estudio entre los años 2000 al año 2017.

Hernández, Baptista y Fernández (2010) mencionan que una investigación de diseño correlacional tiene como propósito dar a conocer la similitud o grado de compatibilidad que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables entre un contexto en particular.

4.3. Población (N) y muestra (n)

Unidad de análisis.

Es la población universitaria del Perú para el período de estudio y esta expresada en número de estudiantes universitarios de todas las universidades, incluye las nacionales y las privadas

Población:

La población es el conjunto de elemento que consiste de objetos, personas, entre otros. Los que se pudieron visualizar o medir una o más propiedades de

naturaleza cualitativa o cuantitativa (Córdoba, 2003). Es así que en la presenta investigación esta estuvo conformada por los datos estadísticos de los alumnos universitarios, inversión universitaria por alumno; PBI per cápita universitario, ingresó promedio por carrera universitaria entre los años 2000 al año 2017.

Población de alumnos universitarios

2000	643258
2001	644125
2002	645212
2003	646231
2004	647251
2005	648251
2006	648985
2007	649499
2008	704631
2009	778469
2010	782970
2011	933478
2012	1028052
2013	1107424
2014	1125010
2015	1150547
2016	1178539
2017	1211061

La muestra es “parte de la población seleccionada de acuerdo con un plan o una regla con el fin de obtener información acerca de la cual proviene” (Córdoba, 2003, p. 2).

En el presente estudio la muestra es igual a la población, ya que se usaron todos los datos de la población.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica es el procedimiento o la forma particular de obtener información (Arias, 2012)

En la presente investigación se usó el análisis documental (Arias, 2012).

Análisis Documental, su propósito es recoger data e información contenida en documentos directamente relacionados con el objeto de estudio. Estos documentos pueden ser fuentes escritas, audios, videos, infografías, etc.

4.4.2. Instrumento de recolección de datos

Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información (Arias, 2012)**.**

En el presente estudio, como instrumento se hizo uso de:

La Matriz de registro documental, este es el instrumento que corresponde a la técnica de análisis documental, se organiza en una matriz de doble entrada; una entrada contiene las variables o dimensiones de la variable que se van a recoger, mientras que la otra clasifica la información por fuente documental.

4.4.3. Fuentes de recolección de datos

Una fuente es todo lo que suministra datos o información. Según su naturaleza, las fuentes de información pueden ser documentales (proporcionan datos secundarios), y vivas (sujetos que aportan datos primarios) (Arias, 2012).

La recolección de datos fue de fuentes documentales, la información cuantificable empleada, fue recopilada de fuentes confiables, siendo el caso del Ministerio de Educación – MINEDU, de la Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE, entre otras, las cuales son básicas para dar sustento al tema a desarrollar. Para las diversas variables coherentes al desarrollo de la investigación; estas serán extraídas de data confiable del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, del Ministerio de Economía y Finanzas, entre otros.

4.5. Procesamiento de datos

Se usó la técnica del análisis de regresión lineal múltiple, cuyos datos fueron procesados en el software estadístico EVIEWS 8.1, considerando los procedimientos indicados en el protocolo de la econometría.

Prueba de hipótesis

1. Hipótesis Nula: $H0: \beta i = 0$

2. Hipótesis Alternativa: $1: \beta i \neq 0$

3. Se efectuará la prueba usando de coeficientes con el estadístico de Wald

Planteamiento del Modelo.

Modelo Teórico.

Las bases teóricas en las que se sustentan la explicación de que el crecimiento económico está en parte, explicado por la inversión en educación universitaria, se encuentran en los modelos de crecimiento endógeno, los modelos endógenos tienen un marco más amplio, más rico, y más realista al concentrarse sobre las fuentes (factores) económicas efectivas del crecimiento. Esas fuentes son: El saber técnico o científico derivado de la I-D; el capital humano y las

infraestructuras públicas, redes, etc. Dentro de los diferentes modelos endógenos, el que más se relaciona con la investigación, es el modelo de Solow ampliado, el cual ha sido adaptado a la educación universitaria, se sustenta en los efectos del capital humano sobre el crecimiento, la ecuación de crecimiento económico de dicho modelo establece que

$$P \quad = \beta \; + \; \beta_1 g + \beta_2 T \quad \frac{I}{Y} + \beta_3 \log Y/L + \; \beta_4 \log H/L + \beta_5 \beta_i + \varepsilon$$

Dónde:

PBIpc = producto bruto interno per cápita en %

g = es la tasa de crecimiento anual promedio de la fuerza laboral

Tasa I/Y = tasa de inversión promedio

Log Y/L = es el logaritmo de la tasa de inversión promedio

H/L = stock per cápita de capital humano

Bi = factores idiosincráticos que afectan la productividad de los distintos factores de producción y la capacidad de adaptación tecnológica.

El modelo anterior ha sido adaptado para explicar el crecimiento económico en base a la educación universitaria y quedó así:

$$P \quad = \beta \; + \; \beta_1 g + \beta_2 T \quad \frac{I}{Y} + \beta_3 \log Y/L + \; \beta_4 \log H/L + \varepsilon$$

Dónde:

PBIpc = producto bruto interno per cápita universitario en %

g = es la tasa de crecimiento anual promedio de la fuerza laboral universitaria

Tasa I/Y = tasa de inversión promedio por alumno universitario sobre el PBIpc

Log Y/L = es el logaritmo natural del PBIpc o ingreso per cápita inicial universitario

H/L = stock per cápita de capital humano universitario

V. RESULTADOS

5.1. De las variables

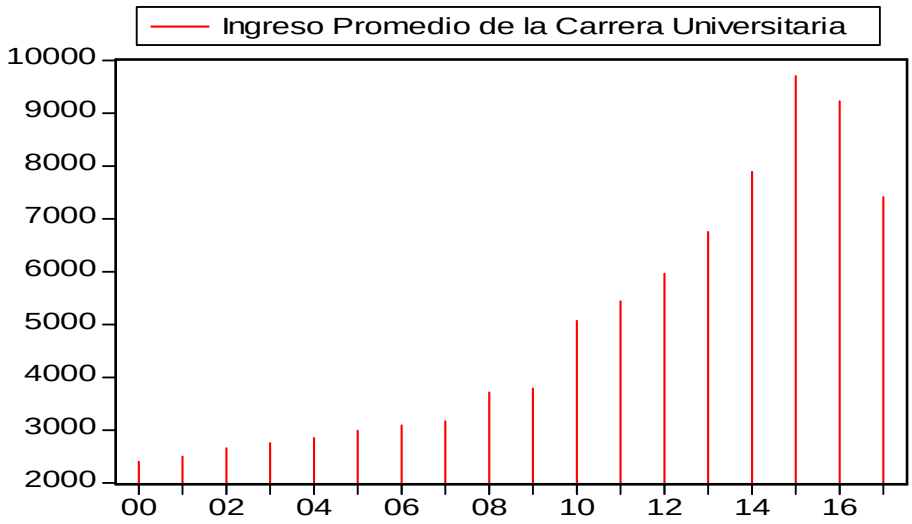
Tabla 1. Producto bruto interno per cápita universitario 2000-2017 (S/) a precios constantes del 2007

Año	PBI per cápita universitaria en S/ a precios constantes del 2007
2000	488,541
2001	489,152
2002	489,684
2003	490,258
2004	490,985
2005	491,652
2006	491,985
2007	492,215
2008	495,110
2009	453,060
2010	487,989
2011	435,207
2012	419,433
2013	412,159
2014	415,380
2015	419,385
2016	425,620
2017	424,624

Fuente: BCRP.

Se observa la evolución del PBI per cápita universitaria, construida a partir del PBI/población universitaria, entre los años 2002 y 2008 alcanzaba casi los 500,000 soles, mientras que en el 2009 y 2010 se alcanzó los valores de 453,060 soles y 487,989 soles respectivamente, entre el 2011 y 2017 el producto bruto interno per cápita universitario fue de 421,687 soles en promedio. (Tabla 1)

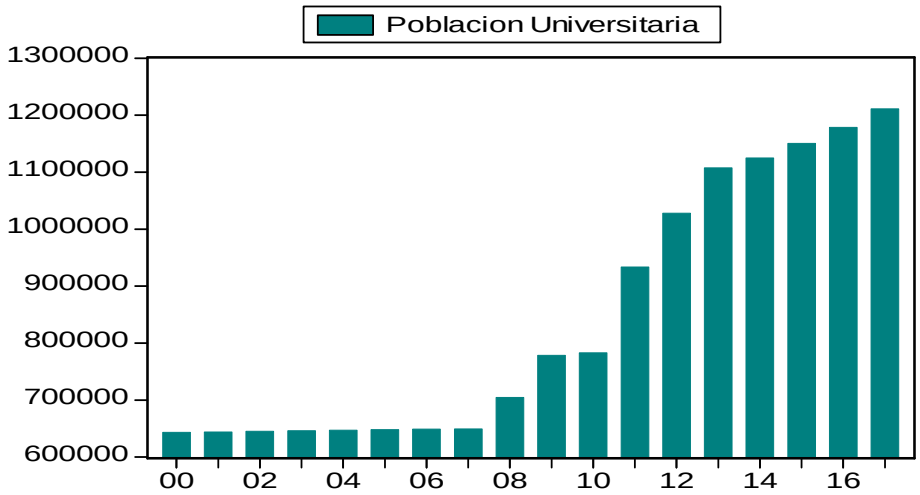
Figura 1. Ingreso promedio de la carrera universitaria 2000-2017



Fuente: INEI

Se observa que el ingreso promedio de las carreras universitarias entre el 2000 y el 2009 tuvo un crecimiento sostenido, entre el 2010 y el 2015 se pudo observar un alta significativa, mientras que en el 2016 y 2017 el ingreso promedio disminuyo. (Figura 1)

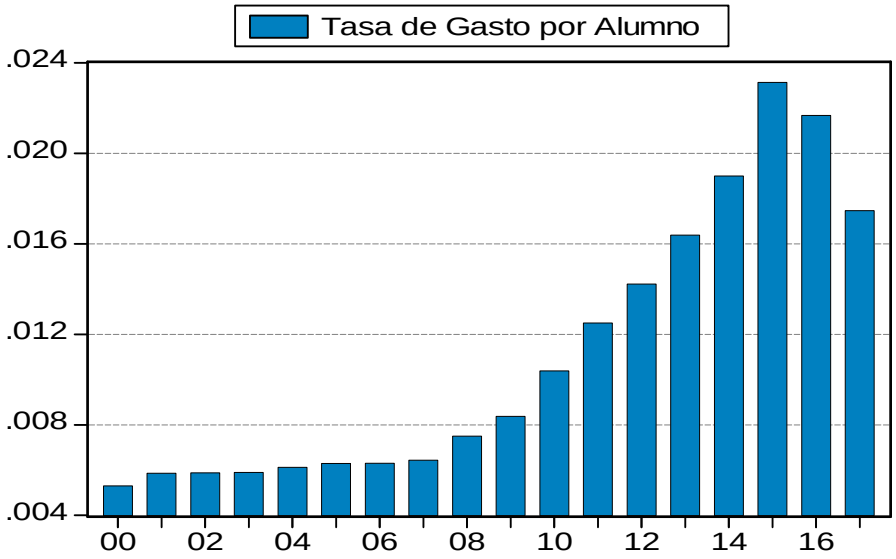
Figura 2. Población universitaria 2000-2017 (miles de personas)



Fuente: INEI

La población universitaria ha tenido un crecimiento sostenido entre el 2000 al 2017, paso de 643,258 alumnos a 1’211,061 alumnos en el período. (Figura 2)

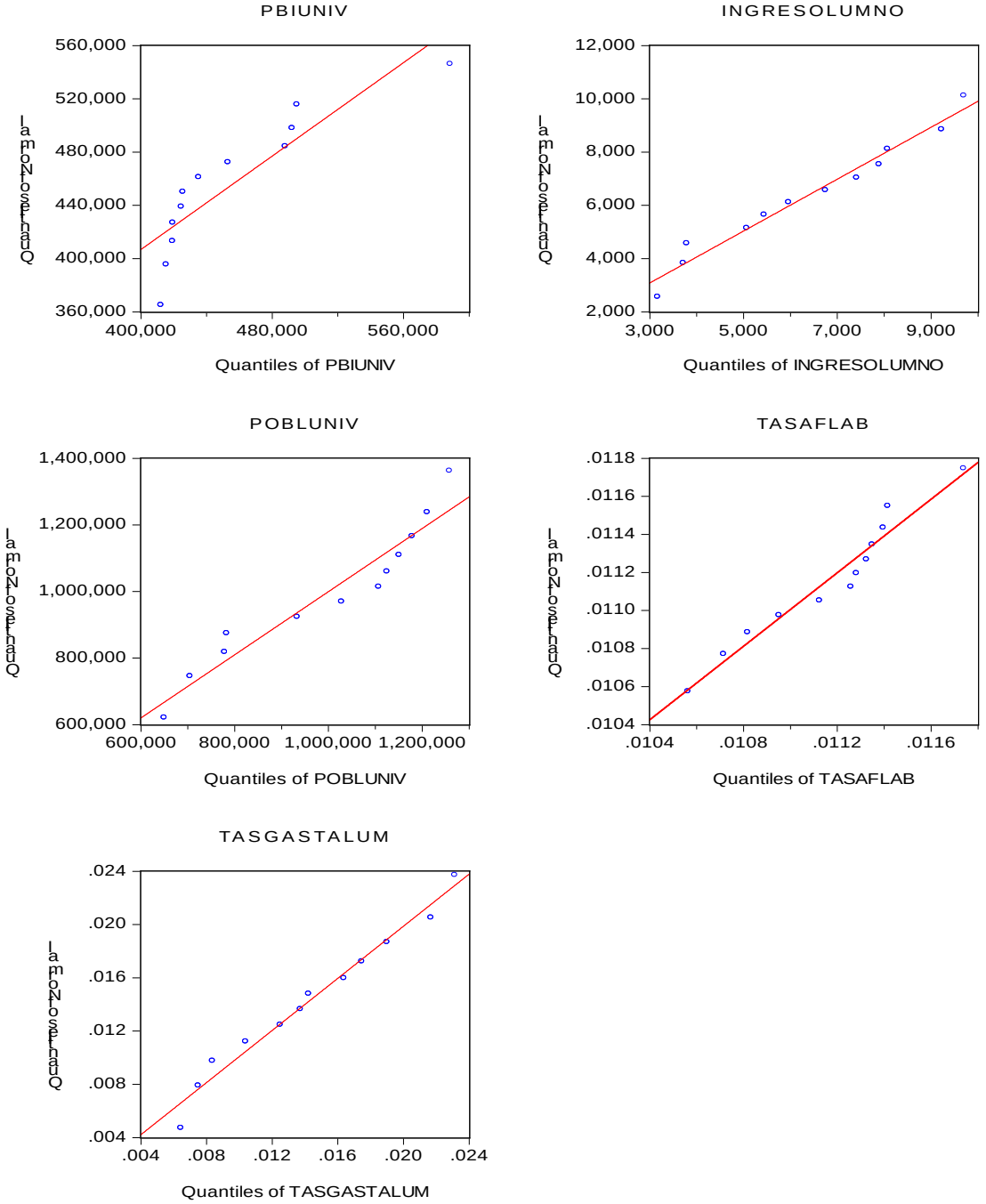
Figura 3. Tasa de gasto por alumno 2000-2017



Fuente BCRP

Este indicador es el resultado de la formula (gasto del estado por alumno / PBI per cápita universitario), se observa que la tasa paso de 0.005 en el 2000 a 0.023 en el 2015. En el 2016 fue de 0.021 y en el 2017 de 0.017.

Figura 4. Tendencia de las variables estudiadas 2000-2017



Fuente. BCRP

5.2. Del modelo econométrico

El modelo económico inicial empleado fue:

$$\mathbf{PBI\ pc\ univ} = \boldsymbol{\beta_1} + \boldsymbol{\beta_2}\ \mathbf{TASGASTALUM} + \boldsymbol{\beta_3}\mathbf{POBUNIV} + \boldsymbol{\beta_4}\ \mathbf{INGRESOALUMNO} + \boldsymbol{\beta_5}\ \mathbf{TASAFLAB}$$

Dónde:

PBI pc univ = PBI per cápita universitaria en S/

TASGASTALUM = tasa de gasto por alumno (gasto alumno /PBI universitario)

POBUNIV = población universitaria en miles

INGRESO ALUMNO = ingreso promedio de carreras universitarias en S/

TASAFLAB = Tasa crecimiento de la fuerza laboral universitaria.

Luego de hacer corridas econométricas y comprobar su validez el modelo final validado es:

$$\mathbf{PBI\ pc\ univ} = \boldsymbol{\beta_1} + \boldsymbol{\beta_2}\ \mathbf{TASGASTALUM} + \boldsymbol{\beta_3}\mathbf{POBUNIV} + \boldsymbol{\beta_4}\ \mathbf{INGRESOALUMNO} + \boldsymbol{\mu}$$

Tabla 2. Resultados del modelo económico

Dependent Variable: PBIUNIV
Method: Least Squares
Date: 08/24/19 Time: 06:30
Sample: 2000 2017
Included observation... 18.00000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	489499.1	12203.96	40.10984	0.0000
INGRESOLUMNO	78.26139	4.471117	17.50377	0.0000
POBLUNIV	0.070592	0.025181	-2.803431	0.0231
TASGASTALUM	32371312	1357175.	-23.85199	0.0000

R-squared	0.907145	Mean dependent var	455724.6
Adjusted R-squared	0.882325	S.D. dependent var	52241.93
S.E. of regression	6945.342	Akaike info criterion	20.79073
Sum squared resid	3.86E+08	Schwarz criterion	20.95237
Log likelihood	-120.7444	Hannan-Quinn criter.	20.73089
F-statistic	204.7877	Durbin-Watson stat	1.914120
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: BCRP, INEI.

En la tabla 2 se observa que los signos de los coeficientes son positivos, el valor de las probabilidades de cada variable es positivo, el valor de la constante B1= 489499, el valor de B2 = 78.26, el valor de B3 = 0.07, el valor de B4 = 32371312, el estadístico de Durbin y Watson es igual a 1.91, el R ajustado es igual a 0.88 y la probabilidad de f statistic es igual a 0.000.

La ecuación estimada es:

$$\textbf{PBI pc univ} = \textbf{489499} + \textbf{32371312 TASGASTALUM} + \textbf{0.07 POBUNIV} + \textbf{78.26 INGRESOALUMNO}$$

Las pruebas de validez econométrica del modelo se encuentran en los anexos.

Tabla 2. Prueba de hipótesis estadística

Hipótesis estadística

Ho: Bo, B1, B2, B3, B4 = 0

H1: Bo, B1, B2, B3, B4 ≠ 0

La contrastación de la hipótesis se realiza con el estadístico de Wald

Wald Test:
Equation: EQ02

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	13069.91	(4, 8)	0.0000
Chi-square	52279.65	4	0.0000

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	489499.1	12203.96
C(2)	78.26139	4.471117
C(3)	0.070592	0.025181
C(4)	32371312	1357175.

Los coeficientes B son positivos, la prueba de Wald test la corrobora a través de Chi square que muestra significancia estadística.

VI. DISCUSIÓN

Se investigó la relación entre la educación universitaria y el crecimiento económico en el Perú durante el período 2000-2017. El crecimiento económico fue medido a través del producto bruto interno per cápita universitario expresado en soles, la educación universitaria se midió usando la tasa de gasto estatal por alumno (gasto estatal universitario /PBI universitario), el ingreso promedio por carrera universitaria en soles y la población universitaria.

Los resultados muestran que el producto bruto interno per cápita universitario, ha mostrado un crecimiento promedio de 2.29% anual durante el período de estudio sin embargo éste no ha sido sostenido, así en los años 2009, 2001, 2012, 2013 y 2017 mientras que en los años 2014, 2016 y 2018 ha crecido debido al incremento del número de alumnos universitarios y también al incremento del PBI nacional.

La población universitaria durante el periodo analizado ha crecido pasando de 643,258 a 1’211,061 alumnos en el 2017, experimentando un crecimiento del 93%, a partir del 2011 éste incremento, ha sido muy significativo explicado por el crecimiento de las universidades particulares a través de sus sedes a nivel nacional, hoy en día más del 60% de los alumnos son de las universidades particulares, por lo tanto creemos que su influencia sobre el pbi universitario es gravitante considerando que la capacidad de la mano de obra universitaria es alta en productividad.

El gasto por alumno por parte del estado paso de 3,019 soles a 8,071 soles anuales, en términos de tasa con respecto al PBI universitario en el 2018 significó el 0.013, durante los últimos años del periodo estudiado el gasto por alumno se ha incrementado debido a

que los sueldos de los docentes se han incrementado, así mismo los gastos por inversión también han crecido.

El ingreso promedio por carrera universitaria pasó de 2000 soles en el 2007 a 3340 soles en el 2018, durante los últimos años el sueldo promedio ha ido disminuyendo en algunas carreras como Derecho, Educación, Ingeniería Civil, debido al incremento de Egresados, en las carreras de Medicina, Economía y Administración aún se mantiene la tendencia creciente.

Para analizar la relación entre la educación universitaria y el crecimiento económico se ha usado un modelo econométrico de regresión múltiple, los resultados de la regresión lineal del modelo nos muestra que existe relación significativa positiva entre el crecimiento económico y la educación universitaria medida a través de sus variables población universitaria, ingreso promedio por carrera universitaria y tasa de gasto por alumno en relación al PBI universitario, es decir explican el comportamiento del crecimiento económico, dicha relación es respaldada por el hecho de que la fuerza laboral universitaria dado su formación tiene productividad más alta y por lo tanto su contribución al PBI es mayor, sin embargo el número de universitarios en las carreras que no son de ingeniería son mayores.

Los resultados indican que el coeficiente del parámetro de posición, que explica que otras variables distintas a las consideradas también participan en la generación del PBI, es igual 489,499 soles; el coeficiente de la población universitaria es igual a 0.07 nos indica que si la población universitaria crece en 1000 alumnos adicionales el PBI crecerá en 0.07, su influencia es pequeña explicado por el hecho, de que, tener una gran población universitaria no garantiza, su contribución al crecimiento económico mientras no se convierta en fuerza laboral además de que esta población universitaria mayormente

debería ser de las carreras técnicas, dado que éstas son las que contribuyen a la generación de bienes y servicios. En el Perú la gran masa estudiantil corresponde a alumnos de ciencias sociales. El coeficiente de la variable ingreso por alumno es igual a 78.26, nos indica que por cada 1 sol de incremento en el sueldo mensual del alumno el PBI crecerá en 78 soles, situación explicada por el valor de la productividad marginal, dado que, un profesional universitario supera en producción su salario, es decir es productivo. Por otro lado el valor del coeficiente de la tasa de gasto del estado por alumno es igual a 32'371,312, indica que por cada millón de soles adicionales de gasto universitario el PBI crecerá en el valor indicado, notándose que la inversión en formación universitaria es muy importante para impulsar el crecimiento económico, sobre todo si consideramos que los que hacen investigación e innovación universitaria son los estudiantes universitarios, por lo tanto el gasto del estado es fundamental para mejorar la productividad universitaria.

Por lo expuesto anteriormente la educación universitaria es uno de los pilares para impulsar el crecimiento económico, a través de su participación en la investigación, innovación y alta productividad. Los resultados hallados concuerdan con la investigación de Terrones y Calderón (1993), que para el caso de América Latina señala que la educación formal genera un aumento en la productividad de los trabajadores. Ello da lugar no sólo a una elevación de la tasa de crecimiento de una economía, sino que puede también contribuir a una distribución del ingreso más equitativo y a contrarrestar la pobreza extrema.

Por su parte la autora Pincay (2016), concluye que en el Ecuador hay una relación directa entre la inversión en educación y el PIB. El autor López (2012), concluye que el gasto por estudiante como fracción del PIB per cápita tiene un valor muy alto, lo deseable es que siga creciendo en términos reales al mismo tiempo que tienda a bajar como fracción

del PIB per cápita, para que converjan ambas variables hacia el valor medio de los países más desarrollados. Así mismo Briceño (2010), en el artículo de investigación de título "La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países" afirma que la educación contribuye en la creación de ingresos futuros; mediante el desarrollo de habilidades y conocimientos de las personas, lo que les permite incrementar sus capacidades productivas y sociales, y de esta forma generar mayores ingresos y riqueza, alcanzando un mayor bienestar y cohesión social, además de reducir la criminalidad.

Así mismo Flores (2016), en el Perú, concluye que el Callao la calidad de la educación se relaciona directamente con el desarrollo económico y el autor Avilés (2015), muestran la existencia de una relación entre la variable: educación universitaria y no universitaria con la variable crecimiento, esta se puede observar en mayor correspondencia con los índices, la existencia de una proporción directa respecto a la variable PEA activa con educación universitaria y una proporción indirecta con la variable PEA activa con educación universitaria no universitaria; observando así la relación existente con el nivel Ingreso. Con respecto, a la relación de existencia de relación entre la variable: educación universitaria y no universitaria con la variable crecimiento, se observar en mayor relación con los índices, la existencia de una relación directa respecto a las variables que son la PEA activa con educación universitaria y PEA activa con educación universitaria no universitaria; dejando en evidencia la relación existente con el nivel de empleo.

Por su parte Domínguez (2015), concluye que no logró demostrar el cumplimiento de la hipótesis que afirmaba que un mayor nivel de crecimiento económico es determinado significativamente por las variables de calidad en educación, esto debido a que el estudio fue enfocado al nivel primario en un corto periodo de tiempo; el autor

recomienda utilizar un periodo más amplio de tiempo para poder tener datos más fiables sobre la relación entre ambas variables.

En términos generales el estudio concluye, que la educación universitaria y el crecimiento económico están relacionados, es decir a mayor educación mayor crecimiento económico postulado que concuerda con la teoría del capital humano que sustenta la investigación, al respecto (Blundell, Lorraine, & Sianesi, 2004). Señala "Las inversiones en capital humano implican un costo inicial (tasas de matrícula, cursos de capacitación, ganancias perdidas en la escuela, salarios y productividad reducida durante el período de capacitación) que el individuo o la empresa espera obtener a través de rendimiento en el futuro (por ejemplo, a través de un aumento de las ganancias o mayor productividad de la empresa)" (Blundell, Lorraine, & Sianesi, 2004). "Al igual que con las inversiones en capital físico, esta inversión en capital humano solo será realizada por la persona o empresa si maximiza la riqueza, es decir si el rendimiento esperado de la inversión (o tasa de rendimiento interna neta) es mayor que la tasa de interés del mercado" (Blundell, Lorraine, & Sianesi, 2004)

El estudio del capital humano como una de las principales fuentes del crecimiento económico y, en consecuencia, del desarrollo de una nación, cobró un inusitado interés a partir de la década de los años sesenta. Este interés por el vínculo entre el capital humano y el crecimiento económico respondía a la necesidad de explicar la parte del crecimiento no generada por los factores de producción tradicionales (capital físico, trabajo y tierra). (Terrones & Calderón, 1993). "La riqueza de las naciones que dependía inicialmente del número de fábricas, de la extensión territorial, herramientas de trabajo y maquinas, ahora depende del conocimiento y las habilidades del capital humano como principales detonantes del crecimiento económico" (Gutierrez, 2016).

VII. CONCLUSIONES

1. En el Perú la educación universitaria influye positivamente en el crecimiento económico, el coeficiente de correlación es igual a 0.88. La relación es significativa a nivel estadístico

2. La población universitaria está relacionada positivamente con el crecimiento económico, por cada 1000 alumnos adicionales en el sistema universitario el PBI crece 0.07. La relación es significativa a nivel estadístico.

3. La tasa de gasto estatal por alumno está relacionado positivamente con el crecimiento económico, por cada millón de soles adicionales de gasto el PBI crece en 32 millones. La relación es significativa a nivel estadístico.

4. El ingreso promedio de la carrera universitaria está relacionado positivamente con el crecimiento económico, por cada 100 soles adicionales en el sueldo promedio el PBI crece en 78 soles. La relación es significativa a nivel estadístico.

VIII. RECOMENDACIONES

Los resultados muestran que existe una relación positiva entre la educación universitaria y el crecimiento económico explicada en parte por la alta productividad de la fuerza laboral y por su contribución a la innovación en tecnología, basado en este postulado recomiendo:

1. Propiciar a través de políticas de incentivos (becas, créditos y ayuda social) el incremento de la población universitaria dado que el 70% de la población está entre la primaria y la secundaria completa.
2. Hacer que las universidades oferten mayores vacantes a las carreras de educación superior no universitaria y de ingeniería.
3. Propiciar la creación de centros de educación tecnológicos de alto nivel, que permitan por un lado el impulso de la carrera técnica y por otro contribuyan a mejorar la productividad de sus egresados.
4. Propiciar la evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria.

IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

América Economía. (2 de setiembre de 2018). *www.americaeconomia.com*. Obtenido de Americaeconomia web site.

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación.* Caracas: Episteme.

Avilés, P. (2015). *La Educación Universitaria y no Universitaria en el Crecimiento Económico de la Región Moquegua, Periodo 2001 - 2014.* Lima: Universidad de San Martín de Porres.

BCRP. (05 de Enero de 2018). *Glosario de términos económicos*. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú: http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/p.html

Blundell, R., Lorraine, D., & Sianesi, B. (2004). Evaluating the impact of education on ernings in the UK: Models, methods and results from the NCDS. *The Institute for Fiscal Studies* .

Boisier, S. (1978). "La teoría de los polos de crecimiento y las estrategias de desarrollo regional en América Latina. *Los polos del crecimiento*, 105-168.

Briceño M., A. (2010). La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países. *Apuntes de la CENES*, 45-59.

Córdoba, M. (2003). *Estadística descriptiva e inferencial (5ta. Ed.).* Lima: Moshera.

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (2018). *Situación y Perspectivas de la Economía Mundial 2018.* Santiago: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas.

Dominguez P., A. (2015). *Calidad en la educación y crecimiento económico: Análisis para los departamentos del Perú, nivel primario. Periodo 2005 - 2010.* Piura: Universidad Nacional de Piura.

Dorin, M., & Machuca, J. (2017). Una revisión de la educación universitaria en Norteamérica y Sudamérica. *Interfases*, 123-135.

Dulanto, G. (3 de Junio de 2018). *Economía peruana: problemas, amenazas y soluciones*. Obtenido de Universidad de Piura: http://udep.edu.pe/hoy/2018/economia-peruana-problemas-amenazas-y-soluciones/

Fernández, A. (26 de Febrero de 2018). *EconomíaTIC*. Obtenido de https://economiatic.com/crecimiento-economico-y-producto-interior-bruto/

Guisán, M. (2010). Desarrollo económico mundial en 2000-2010: análisis de la OCDE, América Latina, África y Asia. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 121-137.

Guisan, M., Aguayo, E., & Exposito, P. (2001). Economic growth and cycles: Cross-country Models of Education, Industry and Fertility and International Comparisons. *Applied Econometrics and International Development*, 15-58.

Gutierrez, L. A. (13 de Julio de 2016). *La Educación y el crecimiento económico*. Obtenido de aiu.edu: https://www.aiu.edu/spanish/publications/student/spanish/La%20Educaci%C3%B3n%20y%20el%20Crecimiento%20Econ%C3%B3mico.html

Hernández, S., R., Baptista, L., P., & Fernández, C., C. (2010). *Metodología de la investigación.* México: Mc Graw Hill.

Herrera, J. (2006). *Sobre y sub educación en el Perú urbano, 1995-2002.* Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Ibáñez, B. (1994). Pedagogía y Psicología Interconductual. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 99-112.

Lavado, P., Martínez, J., & Yamada, G. (2014). *¿Una promesa incumplida? La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú.* Lima: Universidad del Pacífico.

Ley N° 28044. (24 de julio de 2016). *Diario Oficial de la República del Perú El Peruano*, págs. 34-35.

Ley N° 30220. (23 de enero de 2016). *Diario Oficial de la República del Perú El Peruano*, págs. 26-28.

López Contreras, A. (2012). *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).* Oaxaca: Universidad Tecnológica de la Mixteca.

López, F. (2016). Educación Superior Comparada: Tendencias Mundiales y de América Latina y Caribe. *Revista da Avaliação da Educação Superior*, 13-32.

Perkin, H. (2007). History of Universities. *International handbook of higher education*, 159-205.

Pincay Jordán, K. V. (2016). *Inversión Pública en Educación y su Impacto en el Desarrollo Socio Económico, periodo 2007-2015.* Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Gayaquil.

Rodríguez, J., & Montoro, L. (2013). *La educación superior en el Perú: situación y perspectivas.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Schultz, T. (1961). *Investment in Human Capital.* New York: The American Economic Review.

Terrones, M., & Calderón, C. (1993). Educación, capital humano y crecimiento económico: El caso de América Latina. *Economía*, 23-69.

UNESCO. (1998). *La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción.* Paris: UNESCO.

UNESCO. (2015). *Tertiary Education Statistics.* Santiago: UNESCO.

Yamada, G. (2006). *Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo?* Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

ANEXOS

A1. DATOS ESTADISTICOS

	PBI per cápita universitaria	Gasto alumno universitario / PBIpc Univ.	Log ingreso per cápita universitario	Población universitaria	Tasa anual crecimiento fuerza laboral universitaria	Ingreso por alumno
2000	488541	0.00530	3.32254871	643258	0.010458973	2400
2001	489152	0.00586	3.32415698	644125	0.010985742	2500
2002	489684	0.00588	3.32456981	645212	0.011123566	2658
2003	490258	0.00590	3.32548798	646231	0.011145699	2754
2004	490985	0.00612	3.33012546	647251	0.011165875	2854
2005	491652	0.00629	3.33058745	648251	0.011569873	2990
2006	491985	0.00630	3.33125681	648985	0.011652345	3090
2007	492215	0.00644	3.33243846	649499	0.011738581	3169
2008	495110	0.00750	3.36172784	704631	0.011415425	3715
2009	453060	0.00837	3.37106786	778469	0.011281238	3790
2010	487989	0.01038	3.39794001	782970	0.011324998	5067
2011	435207	0.01250	3.41830129	933478	0.011396435	5438
2012	419433	0.01422	3.41497335	1028052	0.011349234	5964
2013	412159	0.01638	3.43933269	1107424	0.011257977	6751
2014	415380	0.01900	3.44715803	1125010	0.011124837	7890
2015	419385	0.02313	3.49136169	1150547	0.010951713	9701
2016	425620	0.02167	3.50514998	1178539	0.010817471	9225
2017	424624	0.01746	3.51851394	1211061	0.010714758	7412

A2. Pruebas al modelo Econométrico

Modelo 1: Modelo Inicial

Dependent Variable: PBIUNIV
Method: Least Squares
Date: 08/24/19 Time: 06:28
Sample: 2000 2017
Included observation... 18.00000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	494181.5	207515.1	2.381424	0.0488
INGRESOLUMNO	78.18379	5.884422	13.28657	0.0000
POBLUNIV	-0.070952	0.031265	-2.269371	0.0575
TASAFLAB	-376795.3	16665497	-0.022609	0.9826
TASGASTALUM	-32345130	1856321.	-17.42432	0.0000

R-squared	0.987147	Mean dependent var	455724.6
Adjusted R-squared	0.979802	S.D. dependent var	52241.93
S.E. of regression	7424.612	Akaike info criterion	20.95733
Sum squared resid	3.86E+08	Schwarz criterion	21.15937
Log likelihood	-120.7440	Hannan-Quinn criter.	20.88252
F-statistic	134.4019	Durbin-Watson stat	0.993345
Prob(F-statistic)	0.000001		

Modelo 2: La Prueba

Dependent Variable: PBIUNIV
Method: Least Squares
Date: 08/24/19 Time: 06:34
Sample: 2000 2017
Included observation... 18.00000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	409471.7	66875.83	6.122865	0.0002
TASGASTALUM	-12359011	4322006.	-2.859554	0.0188
POBLUNIV	0.223833	0.110749	2.021077	0.0740

R-squared	0.494858	Mean dependent var	455724.6
Adjusted R-squared	0.382604	S.D. dependent var	52241.93
S.E. of regression	41048.86	Akaike info criterion	24.29523
Sum squared resid	1.52E+10	Schwarz criterion	24.41646
Log likelihood	-142.7714	Hannan-Quinn criter.	24.25035
F-statistic	4.408383	Durbin-Watson stat	1.882012
Prob(F-statistic)	0.046277		

Modelo Econométrico Validado

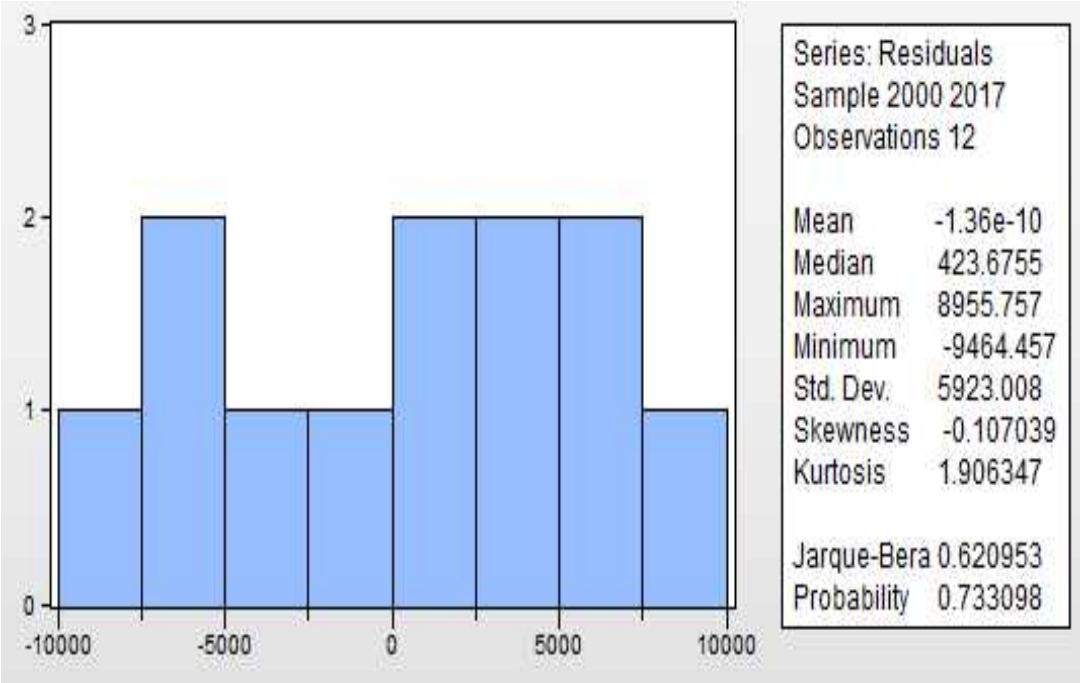
Dependent Variable: PBIUNIV
Method: Least Squares
Date: 08/24/19 Time: 06:28
Sample: 2000 2017
Included observation... 18.00000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	494181.5	207515.1	2.381424	0.0488
INGRESOLUMNO	78.18379	5.884422	13.28657	0.0000
POBLUNIV	-0.070952	0.031265	-2.269371	0.0575
TASAFLAB	-376795.3	16665497	-0.022609	0.9826
TASGASTALUM	-32345130	1856321.	-17.42432	0.0000

R-squared	0.987147	Mean dependent var	455724.6
Adjusted R-squared	0.979802	S.D. dependent var	52241.93
S.E. of regression	7424.612	Akaike info criterion	20.95733
Sum squared resid	3.86E+08	Schwarz criterion	21.15937
Log likelihood	-120.7440	Hannan-Quinn criter.	20.88252
F-statistic	134.4019	Durbin-Watson stat	0.993345
Prob(F-statistic)	0.000001		

Pruebas al Modelo Validado

Distribución Normal de las Series Residuales



Prueba de Heterocedasticidad de White

F-statistic	2.937306	Prob. F(9,2)	0.2798
Obs*R-squared	11.15599	Prob. Chi-Square(9)	0.2652
Scaled explained SS	2.246933	Prob. Chi-Square(9)	0.9869

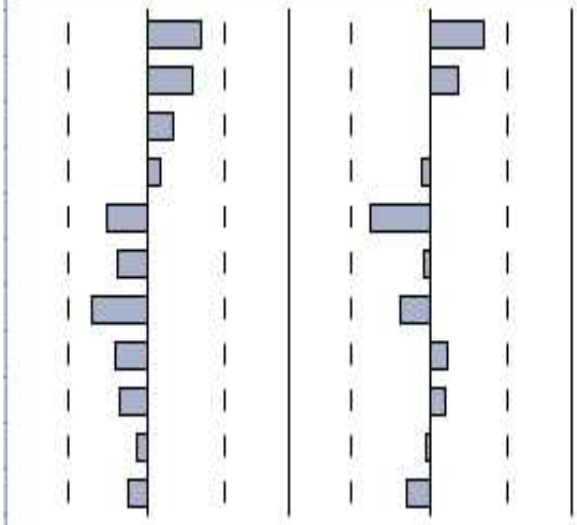
Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 08/24/19 Time: 06:43
Sample: 2000 2017
Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.46E+09	9.81E+08	1.486377	0.2755
INGRESOLUMNO^2	-238.7734	113.4458	-2.104736	0.1700
INGRESOLUMNO*POBLUNIV	1.370732	0.696737	1.967360	0.1880
INGRESOLUMNO*TASGASTALUM	1.57E+08	64740493	2.431550	0.1356
INGRESOLUMNO	-597215.0	336842.2	-1.772982	0.2182
POBLUNIV^2	0.002566	0.002027	1.266154	0.3330
POBLUNIV*TASGASTALUM	-672481.5	306154.7	-2.196541	0.1592
POBLUNIV	-4475.641	2945.531	-1.519468	0.2680
TASGASTALUM^2	-2.49E+13	9.65E+12	-2.579253	0.1232
TASGASTALUM	3.96E+11	2.12E+11	1.863964	0.2033

R-squared	0.929666	Mean dependent var	32158519
Adjusted R-squared	0.613163	S.D. dependent var	31976987
S.E. of regression	19888475	Akaike info criterion	36.32409
Sum squared resid	7.91E+14	Schwarz criterion	36.72818
Log likelihood	-207.9445	Hannan-Quinn criter.	36.17448

Correlograma de Residuos

Date: 08/24/19 Time: 06:45
Sample: 2000 2017
Included observat... 18.00000



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.396	0.396	2.3919	0.122
		2	0.341	0.219	4.3506	0.114
		3	0.197	0.006	5.0745	0.166
		4	0.095	-0.052	5.2641	0.261
		5	-0.289	-0.438	7.2752	0.201
		6	-0.206	-0.038	8.4616	0.206
		7	-0.395	-0.215	13.696	0.057
		8	-0.237	0.130	16.046	0.042
		9	-0.194	0.121	18.152	0.033
		10	-0.071	-0.020	18.580	0.046
		11	-0.137	-0.167	21.746	0.026

UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"
FACULTAD DE ECONOMIA Y CONTABILIDAD
Av. Universitaria S/N – Shancayan Teléfono: 426051
Huaraz – Ancash –Perú

AUTORIZACIÓN DE EMPASTADO

Los miembros del jurado evaluador de la Tesis: ***"EDUCACIÓN UNIVERSITARIA Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO ECONÓMICO: EVIDENCIA EMPÍRICA DEL CASO PERUANO, 2000-2017",*** presentado por los bachilleres ***GAMARRA RETUERTO, Evelyn Medalid*** *y* ***GREGORIO VILLANUEVA, Robert Hudson,*** *el cual observa las características y esquemas establecidos por la Facultad de Economía y Contabilidad de la UNASAM, por lo que se encuentra en condiciones para proceder al EMPASTADO correspondiente.*

Huaraz, Octubre del 2019

Dr. LUIS ENRIQUE NATIVIDAD CERNA
PRESIDENTE

Mag. JORGE MARCEL CASTILLO PICON
SECRETARIO

Mag. VICTOR RUFINO FLORES VALVERDE
VOCAL