



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ECONOMISTA
MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

TÍTULO:

EL CAPITAL HUMANO Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DE ECUADOR, PERÍODO: 2006 - 2016.

AUTORA:

Ximena María Orozco López

TUTORA:

Ec. María Eugenia Borja

RIOBAMBA- ECUADOR

2017

INFORME DE LA TUTORA

En mi calidad de docente Ec. María Eugenia Borja, luego de haber revisado el presente proyecto de investigación, y al ver que cumple con los requisitos de la Universidad Nacional de Chimborazo y de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la señorita **XIMENA MARÍA OROZCO LÓPEZ**, tengo a bien informar que el trabajo realizado cumple con requisitos y reglamentos ya establecidos.



Ec. María Eugenia Borja

TUTORA

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO

PRESIDENTE Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL:

PRESIDENTE

Ec. Eduardo Zurita

7
Calificación

[Firma]
Firma

MIEMBRO 1

Ec. Eduardo Dávalos

7
Calificación

[Firma]
Firma

MIEMBRO 2

Ec. María Eugenia Borja

7
Calificación

[Firma]
Firma

NOTA FINAL: _____

DERECHOS DE AUTOR

Yo Ximena María Orozco López, soy responsable de la investigación, desarrollo, resultado y conclusiones señalados en el presente trabajo, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo



Ximena Orozco López

AUTORA DE TESIS

DEDICATORIA

Este trabajo dedico a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis abuelitos Luis y Zoila quienes no están presentes en este momento importante de mi vida pero sé que desde el cielo siempre me guiarán.

A mis padres: Jorge y Lidia, por su motivación para superarme y por el apoyo incondicional recibido durante el transcurso de mi vida estudiantil.

A mis hermanos: Jorge, Cristina, Paola y Nicolás por compartir y tolerar momentos de alegría y tristeza.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar mi camino y seguir adelante.

A mis padres y hermanos que con sus consejos y el buen ejemplo me ha servido de inspiración para cumplir mis metas.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas y a mi querida escuela de Economía, de donde me llevo los más gratos recuerdos que nunca olvidaré.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
INFORME DE LA TUTORA	II
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO	III
DERECHOS DE AUTOR	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
ÍNDICE DE CUADROS	XII
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
1. MARCO REFERENCIAL	2
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.2. Formulación del Problema	4
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4. Justificación e Importancia	4
CAPITULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.1.1. CAPITAL HUMANO	7
2.1.1.1. Componentes del capital humano	8
2.1.1.2. Inversión en capital humano	9
2.1.1.3. El capital humano y sus indicadores de bienestar	10
2.1.1.3.1. Salud	10
2.1.1.3.2. Educación	11
2.1.1.3.3. Salarios	12
2.1.1.4. Medición del Capital Humano	12

2.1.1.4.1.	Método de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)	13
2.1.1.4.2.	Método de Giménez	14
2.1.2.	GASTO PÚBLICO	16
2.1.2.1.	Gasto público social	16
2.1.2.2.	Clasificación del gasto público social	17
2.1.2.2.1.	Gasto público corriente	18
2.1.2.2.2.	Gasto público de capital	18
2.1.3.	CRECIMIENTO ECONÓMICO	19
2.1.3.1.	Beneficios del crecimiento económico	20
2.1.3.2.	Determinantes del crecimiento económico	21
2.1.3.3.	Teoría del crecimiento económico	22
2.1.3.3.1.	Teoría clásica del crecimiento económico	22
2.1.3.3.2.	Teoría neoclásica de crecimiento económico	23
2.1.3.3.3.	Teoría de crecimiento endógeno	24
2.1.3.4.	Modelos del crecimiento económico	24
2.1.3.4.1.	Modelo de Robert Solow con capital humano	24
2.1.3.4.2.	Modelo de capital humano de Lucas	26
2.1.3.4.3.	Modelo de Paul Romer y capital humano	27
2.1.3.5.	Medición del crecimiento económico	29
2.1.3.5.1.	PIB (Producto Interno Bruto)	29
2.1.3.5.1.1.	Métodos para calcular el PIB	31
2.1.3.6.	Capital humano y crecimiento económico	32
2.1.3.6.1.	Evidencia empírica	32
2.1.3.6.2.	Relación teórica	33
2.1.4.	METODOLOGÍA ECONOMETRICA	34
2.1.4.1.	Modelo de producción Cobb-Douglas	34
2.1.4.1.1.	Linealización de la función de producción Cobb-Douglas	35
2.1.4.2.	Modelo de regresión lineal múltiple	37
2.1.4.2.1	Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)	37
2.1.4.2.2	Supuestos del modelo de regresión lineal	38
2.2.	SISTEMA HIPOTÉTICO	39
2.3.	VARIABLES	39
2.3.1.	Variable independiente	39
2.3.2.	Variable dependiente.	39
2.4.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	40

CAPITULO III	41
3. MARCO METODOLÓGICO	41
3.1. MÉTODO	41
3.1.1. Método Deductivo	41
3.1.2. Método Analítico	41
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	41
3.2.1. Descriptiva	41
3.2.2. Correlacional	42
3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	42
3.3.1. Bibliográfica-documental	42
3.3.2. Cuasi-experimental	42
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.4.1. Población	42
3.4.2. Muestra	43
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.5.1. Técnicas	43
3.5.2. Instrumentos	43
3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	43
3.6.1. GASTO PÚBLICO SOCIAL DEL ECUADOR	44
3.6.1.1. Gasto público en salud del Ecuador	46
3.6.1.1.1. Tasa de natalidad en el Ecuador	48
3.6.1.1.2. Infraestructura en centros de salud pública del Ecuador	50
3.6.1.1.3. Médicos del sector público del Ecuador	51
3.6.1.1.4. Nivel de atención pública del Ecuador	52
3.6.1.2. Gasto público en educación del Ecuador	53
3.6.1.2.1. Analfabetismo en el Ecuador	55
3.6.1.2.2. Tasa neta de matrícula del Ecuador	56
3.6.1.2.3. Nivel de escolaridad en el Ecuador	59
3.6.1.2.4. Tipos de establecimientos educativos en el Ecuador	60
3.6.1.2.5. Docentes del sector público en el Ecuador	61
3.6.2. PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL ECUADOR	62
3.6.2.1. PIB por industria	65
3.6.2.2. PIB por componente del gasto	68
3.6.2.3. PIB por sector económico	70
3.6.3. FACTORES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO	72
	ix

3.6.3.1.	El capital físico	72
3.6.3.2.	Mano de obra disponible	73
3.6.3.3.	Avances tecnológicos	74
3.6.4.	METODOLOGÍA DEL MODELO ECONOMETRICO	76
3.6.4.1.	Planteamiento del modelo econométrico de investigación	76
3.6.4.2.	Estimación del modelo econométrico	78
3.6.4.3.	Pruebas del modelo econométrico	80
3.6.5.	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	83
3.6.5.1.	Comprobación de hipótesis parcial de la tasa de escolaridad	84
3.6.5.2.	Comprobación de hipótesis parcial del gasto en salud	85
3.6.5.3.	Comprobación de hipótesis parcial del gasto en educación	86
3.6.5.4.	Comprobación de hipótesis parcial de la tasa neta de matrícula de educación superior	87
	CAPITULO IV	89
	4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
4.1	Conclusiones	89
4.2.	Recomendaciones	90
	BIBLIOGRAFÍA	91
	ANEXOS	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
Gráfico No. 1	Gasto público social del Ecuador	45
Gráfico No. 2	Gasto público en salud del Ecuador	47
Gráfico No. 3	Tasa de natalidad en el Ecuador	49
Gráfico No. 4	Infraestructura en salud del Ecuador	50
Gráfico No. 5	Médicos del sector público del Ecuador	51
Gráfico No. 6	Nivel de atención pública del Ecuador	53
Gráfico No. 7	Gasto público en educación del Ecuador	54
Gráfico No. 8	Analfabetismo en el Ecuador	56
Gráfico No. 9	Tasa neta de matrícula del Ecuador	57
Gráfico No. 10	Escolaridad en el Ecuador	59
Gráfico No. 11	Tipos de establecimientos educativos del Ecuador	60
Gráfico No. 12	Docentes del sector público del Ecuador	61
Gráfico No. 13	Producto Interno Bruto del Ecuador	62
Gráfico No. 14	PIB por industria del Ecuador	66
Gráfico No. 15	Formación bruta de capital fijo en el Ecuador	72
Gráfico No. 16	PEA en el Ecuador	74
Gráfico No. 17	Gasto en ciencia y tecnología en relación al PIB del Ecuador	75
Gráfico No. 18	Test de Jarque-Bera	83
Gráfico No. 19	Curva de comprobación de hipótesis de la tasa de escolaridad	84
Gráfico No. 20	Curva de comprobación de hipótesis del gasto en salud	85
Gráfico No. 21	Curva de comprobación de hipótesis del gasto en educación	86
Gráfico No. 22	Curva de comprobación de hipótesis de la tasa neta de matrícula en educación superior	88

ÍNDICE DE CUADROS

		Pág.
Cuadro No.1	Resultado del modelo econométrico	78
Cuadro No.2	Prueba Breusch-Godfrey	81
Cuadro No.3	Resultados de la prueba de White	82

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla No.1	Gasto público social del Ecuador	44
Tabla No.2	PIB por Industria	67
Tabla No.3	PIB por Componente del gasto	69
Tabla No.4	PIB por sector económico	71

RESUMEN

El presente trabajo investigativo designado el capital humano y su incidencia en el crecimiento económico de Ecuador durante el período 2006 - 2016, se enfoca en analizar la inversión en los sectores estratégicos como la salud y la educación como mecanismos que constituyen una prioridad para el crecimiento económico y el bienestar social. El contenido de la investigación se compone de cuatro capítulos de la siguiente manera:

El capítulo I.- Marco Referencial, se refiere al planteamiento del problema, formulación del problema, los objetivos general y específicos, y la justificación e importancia; en este capítulo se puede evidenciar el problema por el cual surge la investigación y los objetivos que se desea cumplir para demostrar la importancia de la misma.

El capítulo II.- Marco Teórico, se compone por conceptos, características, teorías, así como los enfoques que permiten determinar el comportamiento del capital humano, de igual forma en el crecimiento económico se considera los principios, fuentes y teorías.

El capítulo III.-Marco Metodológico, describe la metodología aplicada en la investigación, indicadores de salud e indicadores educativos, el comportamiento del crecimiento económico y los resultados de la estimación del modelo econométrico, a través del modelo de regresión lineal estimado por el método de mínimos cuadrados ordinarios.

El capítulo IV.- está formado por las conclusiones y las respectivas recomendaciones de la investigación.

ABSTRACT

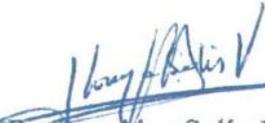
The present research work called human capital and its impact on economic growth in Ecuador during the period 2006 - 2016, focuses on analyzing investment in strategic sectors such as health and education as mechanisms that constitute a priority for economic growth and social welfare. The content of the research is composed of four chapters as follows:

Chapter I. - Reference Frame, refers to the problem statement, problem formulation, general and specific objectives, and justification and importance; in this chapter the problem that arises the research and the objectives that it is desired to fulfill to demonstrate their importance are highlighted.

Chapter II. - Theoretical Framework, is composed of concepts, characteristics, theories, as well as the approaches that determine the behavior of the same, just as economic growth is considered principles, sources and theories.

Chapter III. - Methodological Framework, describes the methodology applied in research, health indicators and educational indicators, the economic growth behavior and the results of the estimation of the econometric model, through the lineal regression model estimated by the Ordinary Minimum Squared Method.

Chapter IV. - The conclusions and respective recommendations of the investigative work are presented.


Reviewed by: Solís, Lorena
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

El estudio de los factores determinantes del crecimiento económico ha sido siempre motivo de investigación, debido a que, grandes figuras de la economía como David Ricardo, Adam Smith, Alfred Marshall, han vinculado sus estudios en identificar las causas del porque una nación posee más riqueza que la otra, el interés del incremento del bienestar de la sociedad siempre ha presentado el rol más importante para las naciones dentro de su economía.

El incremento de la productividad en una región acompañada de procesos adicionales a ella, como la dotación de capital físico, tecnificación, mayor infraestructura, permite llegar a tener un crecimiento económico esperado y beneficioso para la economía, pero estos procesos y dotaciones son teóricamente agotables, por lo que, la vinculación de estos factores adicionando el capital humano entendido como el conjunto de conocimientos y habilidades de los seres humanos como recurso intangible e inagotable, ha sido la clave para que una economía además de poseer una sociedad educada y capacitada, pueda presentar un crecimiento económico sostenido a través del tiempo.

De esta manera el capital humano contribuye al crecimiento económico por dos vías que son: incrementando la productividad de los factores productivos e impulsando el progreso técnico que conlleva a mejorar la eficiencia. Desde esta óptica se analiza el capital humano, ya que, es un factor importante dentro de la economía del Ecuador, porque con cada persona que es más productiva se incrementa la productividad, la competitividad y la eficiencia, por lo que podrá existir un crecimiento económico y también una mayor equidad social.

La investigación se desarrolló dentro del marco del modelo neoclásico de crecimiento económico, a partir del modelo de función de producción Cobb-Douglas; utilizando el modelo econométrico de regresión lineal múltiple estimado por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para establecer la relación entre el capital humano y el crecimiento económico en el período 2006 -2016 con el programa estadístico EViews.

CAPITULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través de la historia latinoamericana los niveles de conocimiento, comprendidos dentro de los sistemas educativos y de tecnología han presentado grandes desfases de crecimiento y desarrollo, debido principalmente a que, las regiones de estos sectores solamente se han enfocado en difundir y apoyar sus sectores productivos primarios, ya que, se creía que este sector era el único medio de generación de crecimiento económico de una nación.

Así mismo, en el Ecuador durante muchos años se pretendía dirigir al país hacia un crecimiento económico basado en fundamentar la economía nacional en un sector primario exportador conjuntamente con la implementación de política pública dirigida a otros sectores, dejando totalmente de lado la educación en todos sus niveles, incluso según el (Ministerio de Educación del Ecuador, 2015), la educación del país en el pasado no era prioridad, dejando el conocimiento incluso en manos de sectores muy reducidos como la clase social alta.

Por el contrario, los países industrializados como Asia del Pacífico han demostrado que el protagonismo asignado al conocimiento puede producir un nuevo paradigma productivo: países con escasos recursos naturales, han dado gran importancia a la educación y la han transformado en una gran ventaja competitiva en relación con otras naciones.

Es por eso que diversas teorías han intentado descubrir cuáles son los factores o recursos que originan la expansión del crecimiento económico, identificando algunos como la acumulación de capital, crecimiento poblacional y el progreso tecnológico, por otra parte, se encuentran las teorías de crecimiento endógeno, que mencionan que incrementos en el crecimiento económico, requieren además de inversión en capital físico y trabajo, capital humano, investigación, desarrollo e infraestructura.

Según el (Ministerio de Educación 2015), el capital humano es un “factor primordial dentro de la producción de un país, pues individuos con un alto nivel educativo ayudan a mejorar la competitividad e innovación de las industrias”, por lo que, se afirma que uno de los factores importantes en la generación de crecimiento económico es el conocimiento entendido como capital humano, incluso se considera que mientras una persona posea un nivel elevado de conocimientos, podrá demostrar competitividad, capacidad e incluso si está dentro de procesos productivos, elevará la productividad y la calidad de la producción a generarse.

En la actualidad, el gobierno del Ecuador ha emprendido acciones dirigidas a mejorar la calidad de la educación en el país incrementando la inversión para alcanzar la excelencia académica, por considerar que esa es la vía más idónea para lograr el desarrollo y terminar con la inequidad. En cuanto a educación superior, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), propone como mínimo presentar como inversión para educación un 6% del total del PIB, pero el Ecuador solo llega al 1%, a pesar de todos los esfuerzos del gobierno actual todavía no se llega a impulsar de mejor manera el mejoramiento de la calidad del capital humano.

A pesar de que existe una clara tendencia para aumentar el prestigio y calidad de la educación en el Ecuador, especialmente la educación superior, el sistema educativo no está suficientemente desarrollado y la proporción de estudiantes en instituciones de educación superior es todavía muy bajo comparando con países desarrollados, donde la educación juega un papel muy importante para la economía de sus países.

Debido a que, en el Ecuador no existen estudios actuales sobre la problemática del capital humano y de qué manera esto influye en el crecimiento económico del país, se pretende realizar una investigación concisa y clara que determine cuál ha sido el aporte del capital humano entendido a través de niveles de educación y generación de aptitudes, en el crecimiento económico calculado a través del PIB, además de actualizar cifras económicas de importancia para la economía ecuatoriana.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Como ha incidido el capital humano en el crecimiento económico del Ecuador en el período 2006- 2016?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la incidencia del capital humano en el crecimiento económico de Ecuador período 2006 - 2016.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer teorías y comportamientos del capital humano y del PIB, que permitan tener una visión clara de la economía ecuatoriana.
- Analizar la implementación de servicios públicos referentes al capital humano instalados en el Ecuador, durante el período de estudio.
- Evaluar la incidencia del capital humano en el crecimiento económico del Ecuador a través de la función de producción Cobb – Douglas.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El capital humano es un factor importante dentro de la economía de un país, por dos razones fundamentales, primero porque permite que las personas puedan ser más productivas e innovadoras y con ello lograr mayor competitividad de las empresas y la posibilidad de reducir la pobreza intergeneracional y por último porque es uno de los factores más importantes en la generación de crecimiento económico.

Numerosos estudios enmarcados en la teoría del capital humano demostraron que incrementos en la alfabetización y en la educación alcanzada por parte de la población, no sólo generan mayores ingresos en la economía, sino que también permiten controlar la natalidad y la mortalidad infantil, mejorar la nutrición y la salud, como así también una mayor cohesión social y descenso del crimen.

Siendo tan importante la inversión en capital humano la escasez de datos y estadísticas a largo plazo limitaría a mejorar la educación que tiene valor por sí misma; ya que ocupa un lugar importante en la sociedad del conocimiento. Una educación de calidad es un elemento imprescindible para competir en el mercado mundial.

La importancia de la presente investigación radica en que por medio del mismo se podrá conocer cómo y en qué grado influye el capital humano en el crecimiento económico del país en el período 2006- 2016, esto permitirá tener un panorama más amplio sobre los beneficios que otorga al Estado ecuatoriano el contar con personal calificado, tecnología y maquinaria adecuada.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El origen del capital humano se remonta al siglo XVII con las aportaciones efectuadas por diferentes autores y escuelas del pensamiento económico, que consideraron al capital humano como un factor determinante del crecimiento económico entre ellos Adam Smith en su libro “La Riqueza de las Naciones” citado por (Enríquez, 2016), en donde señaló que la división social del trabajo resultado de la especialización y la capacitación de la fuerza laboral, produce mayores conocimientos y cualificaciones contribuyendo de esta manera al incremento de la productividad, acumulación de capital y crecimiento económico.

Para John Stuart Mill, la productividad del trabajo está determinada por el grado de destreza y de formación que poseen los trabajadores, de esta manera cualquier mejora en la preparación de los individuos permitiría que la misma cantidad de trabajo se realice en menor tiempo. Por otra parte fue el primer autor que consideró que las cualidades humanas como las virtudes, influyen de manera positiva y directa en la actividad económica de una nación (Jiménez, 2011).

Por su parte, John Baptiste Say y Alfred Marshall mencionaron que el conocimiento es indispensable en la producción de cualquier bien, en virtud de que interviene en las tres fases del proceso productivo como son el conocimiento de las leyes de la naturaleza, conocimientos que se apliquen a un propósito útil, conocimiento o habilidades precisas para saber cómo ha de ejecutarse de forma concreta (Taylor, 2012)

Desde principios de los años 60 las teorías del capital humano son el componente esencial para explicar el crecimiento de las naciones, debido a que, los diferentes modelos de crecimiento, que utilizaban factores de producción tradicionales no explicaban completamente el crecimiento económico. Schultz, Becker y Mincer dieron a conocer que los factores tradicionales tenían una explicación faltante y propusieron

tomar en cuenta otras variables como la tecnología y el mejoramiento de la calidad de mano de obra. En los años 80 se creó una nueva teoría la misma que era una extensión del modelo neoclásico, el enfoque cambió ya que se empezó a ver a las variables como endógenas. Este enfoque pasó de ser una consecuencia generada por las fuerzas externas, a un resultado de sistema económico. (Cáceres, 2013).

El capital humano tiene su origen en la escuela clásica pues se fundamenta en que los conocimientos y habilidades son necesarios para el ámbito laboral, pero fue en los años 60 con los neoclásicos que toma mayor relevancia y recibe el nombre de “Capital Humano” de allí que autores como Schultz, Becker y Mincer empezaron a estudiar principalmente la forma de expandir este capital e incluso los beneficios que se conseguirían al incrementar los conocimientos en un individuo.

2.1.1. CAPITAL HUMANO

El capital humano es un factor fundamental en una economía, por lo que debe beneficiarse de aspectos como salud, nutrición y educación los mismos que no solo incrementan la productividad de los trabajadores, sino que ayudan y fortalecen el bienestar y crecimiento profesional, de los individuos (Jiménez, 2011).

De acuerdo a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), el capital humano se define como “los conocimientos, habilidades, competencias y atributos incorporados en los individuos y que facilitan la creación de bienestar personal, social y económico” (Keeley, 2007, p. 35).

Además se señala que el origen de este capital se deriva según (Hermida, 2010), de dos fuentes:

Fuente innata.- aquella que proviene desde el origen del ser humano en cuestión, que se estructura de cualidades físicas y cognitivas, aquellas que pueden variar de las condiciones de vida, alimentación y salud del individuo.

Fuente adquirida.- aquella que se forma durante el transcurso del tiempo a través de la educación formal o informal recibida y por la experiencia laboral acumulada.

El capital humano se lo ve como una fuente valiosa de progreso, aquella que si se implementa en una economía produce resultados beneficiosos para la expansión del producto, además se puede decir que el origen de dicho capital no solo se presenta de forma innata sino más bien, es un complemento de los conocimiento adquiridos, ya que, no hace más que reforzar lo que ya posee un individuo, mejorando sus cualidades y aptitudes a través del tiempo y la experiencia.

2.1.1.1. Componentes del capital humano

Los componentes del capital humano son recursos para alcanzar un óptimo y actualizado conocimiento, aquellos que dependerán principalmente del individuo que los posea o esté en proceso de aprendizaje, por lo que se determina los siguientes componentes (Davenport, 2010):

La capacidad.- es una serie de actividades o formas de trabajo y consta de tres subcomponentes, en donde se encuentra a la habilidad que es la familiaridad con los medios y los métodos para realizar una determinada tarea, abarca desde la fuerza y la habilidad física a un aprendizaje especializado, por otro lado el conocimiento que supone el dominio de un cuerpo de hechos requeridos para desempeñar un puesto y por último el talento que es la facultad innata para realizar una tarea específica.

El comportamiento.- son los medios observables de actuar que contribuyen a la realización de una tarea, los comportamientos combinan respuestas inherentes adquiridas con situaciones y estímulos situacionales.

El esfuerzo.- es la aplicación consciente de los recursos mentales y físicos a un fin concreto, se le considera como la médula de la ética laboral, este promueve la habilidad, el conocimiento y el talento y encauza la conducta hacia el logro de una inversión de capital humano, aplicándolo o negándolo, controlamos el dónde, cuándo y cómo de la aportación de capital humano.

El tiempo.- es el elemento cronológico de la inversión de capital humano: horas al día, años de una carrera profesional o cualquier unidad intermedia. Por lo común, los economistas excluyen el tiempo de la definición de capital humano porque, a diferencia de los otros elementos, no reside en la mente o cuerpo humano. Sin embargo, en algunos aspectos, el tiempo es el recurso fundamental bajo el control del individuo, ya que el trabajador de mayor talento, más diestro, conocedor y consagrado, nada producirá si no invierte tiempo en la tarea.

Los cuatro componentes en conjunto hacen del capital humano una estrategia clave para la innovación, aquella que genera dentro de una economía un crecimiento constante del nivel de productividad y calidad de un proceso, el cual puede ser productivo o intelectual, en si esto conlleva a que una economía posea personal capacitado y competente dentro de una área específica.

2.1.1.2. Inversión en capital humano

La inversión en capital humano busca incrementar la productividad del trabajo a través de la obtención de conocimientos y su aplicación en las actividades productivas; además, fomenta la equidad social, dicha inversión incorpora los gastos en educación, capacitación, nutrición, así como otros factores que incrementan la productividad laboral.

Para (Enríquez, 2016) “La inversión neta en capital físico y en capital humano es un determinante fundamental del crecimiento del ingreso de cualquier economía, es común que las cuentas nacionales no consideren el gasto en educación y en salud como inversión, sino como parte del consumo público y privado de la economía” (p. 4).

Según Schultz invertir en escolarización, salud, en la forma de crianza de los niños, en profesionales, en investigación, es invertir en capital humano, lo que a su vez disminuye la brecha entre pobres y ricos, brindándoles una mejor calidad de vida a las personas de escasos recursos (Cáceres, 2013).

Una forma en la cual el gobierno invierte en capital humano es mejorando el estándar de vida de las personas, proporcionando buenas escuelas, centros de salud y alentando a la población para que aproveche las ayudas que ofrece el Estado como son las becas, pues los individuos que tienen mayores conocimientos son más productivos.

En la misma línea de pensamiento (Villalobos & Pedroza, 2009), señalan que para desarrollar el capital humano los gobiernos realizan una inversión directa en salud y educación, que incluye mejorar el nivel de aprendizaje de las personas por medio de docentes capacitados, una infraestructura adecuada y aulas equipadas. Pues individuos con una buena educación y salud son más productivos dentro de la sociedad logrando el éxito económico de un país en el largo plazo.

Entendido el capital humano como el nivel de habilidades y recursos productivos incorporados en el individuo a través de la educación se considera que, el capital humano puede ser visto como una inversión, es decir, como una actividad en la cual el gobierno y las personas emplean recursos actuales para aumentar el potencial productivo futuro y obtener mejores niveles de vida, reflejado en sus salarios.

2.1.1.3. El capital humano y sus indicadores de bienestar

2.1.1.3.1. Salud

Este indicador es fundamental por eso Case y Fair citados por (Elías, 2010), manifiestan que si una persona no posee salud, el incentivo para invertir en la formación de alguien sería bajo, puesto que las personas sanas son más productivas que las enfermas, a la vez que los individuos que tienen capacidades son más productivos que los que carecen.

En la misma línea de pensamiento Weil (2008), menciona que un país se desarrolla desde el punto de vista económico, cuando la salud de su población mejora, es decir, la salud es la prueba de que la población vive bien, por el lado productivo las personas más sanas pueden trabajar más y durante más tiempo, por lo que la mejora de la salud en un país eleva su nivel de renta. Una mejor salud determina las condiciones intelectuales que conllevan a una mayor productividad y creatividad laboral, por lo tanto la salud

implica las capacidades de cada individuo de desarrollarse física e intelectualmente como parte del capital humano.

La salud es un factor importante dentro del capital humano y afecta directamente al crecimiento económico de un país mediante el aumento en la productividad de la mano de obra e incrementos en la tasa de ahorro. Al contar con un buen estado de salud se reduce el número de días-enfermo de los trabajadores y disminuye el costo, en términos de producción de que estos individuos falten al trabajo. De igual forma, un incremento en la expectativa de vida aumenta los incentivos para que los individuos se eduquen, situación que afecta positivamente la acumulación de capital humano.

2.1.1.3.2. Educación

La educación constituye un elemento importante en la formación de capital humano en medida que determina la productividad y el bienestar de los individuos de la sociedad, los conocimientos adquiridos en las instituciones educativas y las habilidades adquiridas en los puestos de trabajo a lo largo del tiempo son factores elementales del capital humano, personas con un mayor nivel de estudios incrementan su productividad y a través de ésta, permite el acceso a un salario mayor.

En la actualidad para obtener un crecimiento económico no solamente se requiere de la disponibilidad de recursos o de un gran número de fábricas sino también de capital humano, de esta manera Johnson citado por la (FLACSO, 2010), plantea lo siguiente:

“Hay tres maneras distintas de ver la educación primero como un bien de consumo, el cual produce satisfacción o utilidad, sin alterar la productividad del individuo. Segundo como un filtro el cual permite identificar a los individuos con las más altas habilidades innatas o características personales, las cuales los hacen ser más productivos para obtener mayores ingresos salariales. Y por último como capital humano, el cual analiza el gasto en educación como una forma de inversión, la cual hace a los individuos más productivos y por lo tanto genera un salario esperado mayor en el futuro”. (p. 3)

La educación requiere de inversión al igual que el capital físico, ambos tienen un valor económico, el mismo que genera capacidad intelectual en las personas contribuyendo al incremento de la productividad del trabajo. El capital humano está enfocado en que la educación es el motor para que cada individuo pueda ser lo más productivo posible, es así que la teoría del capital humano parte de la idea de que la educación es una inversión que produce ingresos en el futuro.

2.1.1.3.3. Salarios

La teoría del capital humano señala que mientras mayor es la inversión en capital humano de una persona, mayor será su productividad; y si las empresas pagan de acuerdo a lo que producen las personas, entonces la inversión educativa producirá una mayor redistribución salarial por parte de la empresa. Por lo tanto las diferencias salariales en el mercado laboral, se darán de acuerdo a la productividad de los individuos, generada por la inversión en educación. (Cáceres, 2013)

Según la (FLACSO, 2010), “la teoría de diferencias compensatorias sugiere que los salarios variarán entre los trabajadores ya que los trabajos son distintos y porque los trabajadores son distintos” (p. 4). El pago realizado a un trabajador dependerá del lugar o puesto ocupacional que pueda cubrir según los conocimientos que tenga, no se puede ofrecer un mismo salario a personas con educación distinta, o por el contrario a personas que no tienen niveles completos de educación, aquí se puede observar la relación directa entre ingresos y capital humano conjuntamente con la productividad.

El problema es que el salario no depende exclusivamente del capital humano, también depende de otros factores productivos utilizados como el capital físico y de la tecnología disponible. Así, en economías con una elevada dotación de capital físico por trabajador, los salarios tenderán a ser altos con independencia de la dotación de capital humano.

2.1.1.4. Medición del Capital Humano

La medición del capital humano se ha visto dentro de dos perspectivas generales, por un lado a nivel macro, aquella que se centra en un análisis comparativo en función de la

cantidad de dotación existente de capital humano que determina y explica las diferencias de las tasas de crecimiento entre economías, y desde un nivel micro el enfoque se efectúa a través de la medición de los niveles educativos, la experiencia y otras vías de formación y adopción de nuevos conocimientos.

La literatura económica también ofrece otros métodos que consideran modelos y fórmulas de estimación o cálculo de series estadísticas sobre capital humano. A continuación, se explica cómo se mide el stock de capital humano para identificar cómo la inversión en educación ha permitido desarrollar las capacidades productivas de las personas.

2.1.1.4.1. Método de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

La (OCDE, 2014), establece tres formas de medición del capital humano, en las que describe cada una de las formas propuestas:

- **Nivel de estudios de la población adulta**

Utiliza el nivel más alto de educación completado por cada adulto de la población como una aproximación del stock de capital humano disponible expresado como logro educativo, ya sea a través de la proporción de adultos que han terminado cada ciclo educativo o como el número promedio de años de educación completado.

- **Evaluación de las habilidades de la población adulta**

Este enfoque se refiere a la evaluación de las habilidades o aptitudes de la población adulta, que se va desarrollando a través de la educación formal. Este tipo de mediciones, realizan organismos internacionales especializados como el IALS (Internacional Adult Literacy Survey), que da resultados en un contexto internacional.

- **Medición del capital humano vía salarios**

Este enfoque busca observar las diferencias salariales o ingresos de la población adulta, dadas las características propias de cada individuo, para estimar el valor agregado del stock de capital humano.

De acuerdo a los enfoques que presenta la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) para medir el capital humano el más utilizado es el enfoque educativo ya que es más fácil acceder a dicha información a nivel internacional, por otra parte la educación representa el principal factor para la acumulación de capital humano.

2.1.1.4.2. Método de Giménez

De acuerdo a Giménez citado por (Cáceres, 2013), la medición se realiza por medio del capital humano adquirido a través de todas las formas de educación y conocimientos, además señala que cada una de las personas posee una cualificación diferente, por lo tanto no existe un patrón homogéneo en tanto a capital humano se refiere, esta medición está formada por tres enfoques:

- **Educación Formal**

Se entiende a toda la educación recibida por parte de la población, incluyendo la educación infantil, primaria, secundaria y superior. Se considera tanto a la educación obligatoria, voluntaria, formación a desempleados por parte de organismos públicos y cursos de formación destinados a trabajadores que realizan las empresas y organismos públicos.

Indicadores utilizados

Índice de alfabetización, tasas de matrículas netas para los diferentes niveles educativos y gasto en educación por parte del Estado

- **Educación Informal**

Se entiende a toda la información recibida fuera de los ámbitos educativos institucionalizados, principalmente la instrucción recibida en la familia y su entorno social más próximo. Se especifica la importancia que ha adquirido el aprendizaje a través de los medios de transmisión de información, entre los que destacan los libros, la prensa escrita, la televisión, la radio o el internet.

Indicadores utilizados

Tasa de natalidad, gasto en salud por parte del Estado, índice de medios (periódicos, radios, televisión, computadores, internet)

- **Experiencia**

Está constituida por todas las vivencias acumuladas por un sujeto, que le permiten reaccionar ante las circunstancias, basando su respuesta en los conocimientos previamente adquiridos, esto constituye un factor determinante de la productividad de los trabajadores.

Indicador utilizado

Número de años que el ciudadano medio ha estado en el mercado de trabajo

El capital humano puede medirse a través de la educación recibida y la experiencia que adquieren dentro del puesto de trabajo, otro de los métodos que destaca este autor es el indicador de salud. Menciona que si una persona no cuenta con un buen estado de salud no podría ser productivo en el trabajo.

2.1.2. GASTO PÚBLICO

El gasto público según (Alfageme, 2009), es “el reflejo de la actividad financiera y económica del Estado que puede expresarse, en términos más operativos, como una manifestación de su plan económico y social diseñado a través de presupuestos” (p. 6).

Por su parte (Ibarra, 2009), lo define como:

“La cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público representado por el gobierno emplea para el cumplimiento de sus funciones, entre las que se encuentran de manera primordial la de satisfacer los servicios públicos de la sociedad. Así mismo el gasto público es un instrumento importante de la política económica de cualquier país pues por medio de este, el gobierno influye en los niveles de consumo, inversión, empleo, etc. Así, el gasto público es considerado la devolución a la sociedad de algunos recursos económicos que el gobierno captó vía ingresos públicos, por medio de su sistema tributario principalmente” (p. 68).

La forma en la que se estructura el gasto público es muy importante, debido a que, se lo considera como una herramienta que puede afectar o beneficiar a una economía, incluso según la dependencia que tenga con otros países, del análisis de la estructuración y aplicación del gasto público se puede predecir ciertos comportamientos de la economía así como los fines que persigue el sector público.

La intervención del Estado, se ha determinado por el funcionamiento de las actividades a cumplirse por el gobierno en turno, incluso el gasto público se ve disminuido o incrementado según las ideologías que están al frente de los gobernados, pero también de la gran influencia de las economías de las potencias mundiales.

2.1.2.1. GASTO PÚBLICO SOCIAL

El gasto público social es una labor pública que engloba diferentes acciones tanto sociales como económicas con el objetivo de ayudar a los sectores más rezagados de

la población teniendo un impacto directo en los ingresos y la capacidad de consumo en los distintos hogares que conforman el país (Alvear & Morales, 2011).

(Huamaní, 2012), menciona que:

“El gasto público social es aquel cuyo objetivo es la solución de las necesidades básicas e insatisfechas de la comunidad como son, salud, educación, saneamiento ambiental, vivienda, y todas aquellas que propugnen para la calidad de vida de la comunidad. El gasto público es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público representado por el gobierno emplea para el cumplimiento de sus funciones, entre las que se encuentran de manera primordial la de satisfacer los servicios públicos de la sociedad”.

El gasto público social se considera como una actividad propia del rol que desempeña el Estado en una sociedad, aquella que se realiza con un único fin que es la implementación de bienes y servicios públicos que puedan cubrir las necesidades que presenta la sociedad, estas actividades son planificadas con anterioridad por el Estado, debido principalmente a que, todas estas actividades parten de un presupuesto, incluso si el dinero destinado a gastos de salud, educación, vivienda, seguridad, deben primero estar amparados bajo un plan nacional o alguna ley en donde se proteja todos estos servicios sociales.

2.1.2.2. Clasificación del gasto público social

El gasto público social está compuesto por:

- Gatos Corrientes
- Gastos de Capital

2.1.2.2.1. Gasto corriente

Según (Castellano, 2008), el gasto corriente se refiere a:

“La adquisición de bienes y servicios que realiza el sector público durante el ejercicio fiscal sin incrementar el patrimonio federal. Este tipo de gasto incluye las erogaciones necesarias para que las instituciones del gobierno proporcionen servicios públicos de salud, educación, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, entre otros, así como para cubrir el pago de las pensiones y los subsidios destinados a elevar el bienestar de la población de menores ingresos”. (p. 23).

Este gasto corriente tiene como prioridad ejecutar acciones sociales de bienestar para la población, es decir, brindar servicios públicos a la sociedad, aquí se encuentra la educación, que es uno de los ejes más importantes de la mayoría de Estados a cumplir, debido a la importancia que radica en aumentar las tasas de educación, erradicando el analfabetismo y también disminuyendo el porcentaje de personas que no logran culminar los diferentes niveles académicos a cumplir, seguido de este servicio público, viene la salud, que es otro de los tantos servicios públicos que ofrece el Estado.

2.1.2.2.2. Gasto de capital

Para (Ibarra, 2009), se refiere a “las erogaciones que incrementan el patrimonio público e incluye el gasto de inversión que realizan las dependencias y entidades de la administración pública federal” (p. 12).

Este gasto se lo realiza específicamente para adquirir propiedades públicas destinadas al aumento de la producción, aquí se encuentran los pagos que se hace por: estudios de pre-inversión; ejecución de obras, compra de maquinarias y equipos, préstamos y adquisición de valores; transferencia de recursos para gastos del mismo rubro, se puede decir que son los bienes públicos tangibles en su mayoría a adquirirse.

Además, el gasto de capital se dirige fundamentalmente a cubrir actividades estratégicas para el desarrollo social, como por ejemplo la construcción de carreteras, proteger los recursos en agotamiento y también para emprender la construcción de centros educativos, hospitales, centros de seguridad ciudadana, entre otras edificaciones.

2.1.3. CRECIMIENTO ECONÓMICO

Según (Antúnez , 2009) “el crecimiento económico es el incremento porcentual del producto interno bruto de un país en un tiempo determinado” (p. 7), el mismo que se da mediante la combinación de varios elementos de crecimiento y política fiscal que aplica cada gobierno.

Para (Mochón , 2008), el crecimiento económico es “el incremento de la cantidad de bienes y servicios finales producidos en un país, durante un período de tiempo determinado, a la vez que considera al crecimiento económico como un incremento del PIB real per cápita, es decir, el incremento del producto por habitante”. (p. 267)

En síntesis, el crecimiento económico se enfoca en el aumento de la producción final de bienes y servicios durante un determinado período de tiempo, con el objetivo de dinamizar las actividades económicas de una nación; de igual manera busca analizar los diferentes factores que intervienen dentro del crecimiento de una nación a largo plazo, por lo que la herramienta principal para medir el crecimiento económico es el Producto Interno Bruto (PIB).

Las características más importantes para determinar el crecimiento económico son las siguientes (Antúnez , 2009):

- Aumento de la producción total del país.
- Incremento de la producción sectorial del país.
- Aumento de la producción de las diversas ramas productivas que funcionan en el país.
- Aumento de las ventas, de los ingresos, del empleo, del ahorro, de la inversión, etcétera.

- Aumento del capital humano en el sentido de que un incremento en el capital humano aumenta el crecimiento de la renta.
- Aumento de la escolarización, pues incrementan el capital humano y por tanto, el crecimiento de la renta.
- Aumento en la tasa de salud, ya que, suele estar correlacionado positivamente con el crecimiento económico.

Las características del crecimiento económico se presentan en las economías como indicadores de bienestar en la sociedad, es por ello, que el autor presenta características como el nivel de capital humano, la escolaridad, la salud, factores que en conjunto, hacen que la productividad nacional aumente, no solo vía ingresos, sino también a través de la acumulación del conocimiento y especialización del trabajo.

2.1.3.1. Beneficios del crecimiento económico

El crecimiento es el principal factor para lograr un nivel de vida más elevado. Un incremento en la productividad permite a una nación gozar de más bienes y servicios por persona y de más tiempo libre con la misma cantidad de bienes y servicios. (Mochón , 2008).

Si la renta nacional incrementa en términos reales, las autoridades económicas pueden obtener mayores ingresos a través de los impuestos sin tener que aumentar los tipos impositivos, esto es, el porcentaje que hay que pagar a Hacienda establece el impuesto.

Al presentarse un crecimiento económico sostenido en una nación, se puede tomar medidas para lograr una distribución más justa de la renta con una menor oposición política. Cuando la renta no crece, solo un pequeño grupo social mejora su posición a costa de otro. Sin embargo, esto cambia al crecer la renta real, ya que puede canalizarse un mayor porcentaje del incremento de la renta real hacia los grupos sociales más vulnerables (Galindo, 2011).

Los beneficios del crecimiento económico tienen como objetivo principal mejorar el nivel de vida de la sociedad, generalmente esto se lo puede notar a través de la

productividad que es la capacidad de producir una cantidad de bienes y servicios en un determinado tiempo; por lo tanto, se obtiene un incremento en el nivel de empleo, los ingresos de las familias incrementan y se logran resultados positivos en toda la economía, fortaleciendo el bienestar y desarrollo.

2.1.3.2. Determinantes del crecimiento económico

(García, 2016), considera que existen diversos determinantes que pueden incidir en el crecimiento económico de un país como:

Capital Físico: se consideran bienes de capital, las fábricas, equipos y maquinarias. al incrementar la inversión en estos bienes de capital puede contribuir a aumentar la productividad laboral, con la cual se aumenta la producción de bienes y servicios y por consiguiente el PIB real de la economía.

Capital Humano: se refiere a los conocimientos y habilidades que las personas alcanzan a través de la educación y la capacitación laboral. A medida que el capital humano aumenta mayor será el crecimiento económico.

Mano de Obra.- La existencia de mayor cantidad de mano de obra (productiva), trae consigo mayor producción para el país. Esto no significa que a mayor trabajadores mayor producción sino que lo más importante para el crecimiento económico es la productividad laboral de los trabajadores.

Avances Tecnológicos.- de igual manera los avances tecnológicos permiten aumentar la producción utilizando la misma cantidad de recursos ya que la tecnología simplifica el trabajo, los avances tecnológicos suelen ser el resultado de nuevos bienes de capital o nuevos métodos de producción.

Existen diferentes factores que impulsan el crecimiento económico, como son el capital físico, el capital humano y los avances tecnológicos sin embargo para algunos autores

el capital humano es el factor determinante del crecimiento económico, debido a que, contribuye a la productividad de las industrias.

Esto se atribuye a que dentro del Estado como determinante del crecimiento, encuentra el capital humano, que como ya se analizó anteriormente, es una de las más importantes competencias que tiene el Estado como generador e impulsor del conocimiento en sus habitantes, por lo que, a mayor capital humano, más altos serán los indicadores de productividad, lo que origina el crecimiento económico en una región.

2.1.3.3. Teoría del crecimiento económico

La teoría del crecimiento económico es la rama de la economía que tiene como principal objetivo el análisis de la expansión del producto y la productividad de las economías en el largo plazo, centrado su estudio en las causas y determinantes del crecimiento, así como en sus principales limitantes (Jiménez, 2011).

Las teorías de crecimiento económico surgieron con el afán de explicar las causas del crecimiento de una nación a través de modelos económicos que son considerados simplificaciones de la realidad. La teoría del crecimiento económico es una rama de la economía que se encarga de estudiar los determinantes del crecimiento económico a largo plazo y las políticas que deben impulsarse para estimular el crecimiento.

2.1.3.3.1. Teoría clásica del crecimiento económico

La teoría de crecimiento económico ha experimentado una importante evolución desde sus inicios, los principales economistas de finales del siglo XVII y XIX, como Adam Smith, Thomas Robert Malthus y David Ricardo fueron los primeros en proponer teorías en torno a los factores que pueden impulsar el crecimiento, destacando el aumento del PIB per cápita por encima del nivel de subsistencia (Mondaca, 2015).

En general los autores clásicos trataron de explicar de manera sistemática cuales son los factores que propician el crecimiento y enriquecimiento económico. Adam Smith citado por (Galindo, 2011), afirma que la “riqueza de las naciones depende esencialmente de

dos factores: por un lado, la distribución que se realice del factor de trabajo entre las actividades productivas e improductivas y, por otro lado, del grado de eficacia de la actividad productiva” (p. 41).

Otro autor clásico que analizó el problema del crecimiento económico fue Thomas Malthus quien mencionó que los factores que inciden de manera negativa en el crecimiento económico son el exceso de ahorro, un consumo escaso y la dinámica de la población. Desde su perspectiva los seres humanos en ausencia del control sobre la natalidad tenderían a incrementarse de manera geométrica y la oferta de alimentos lo hace de forma aritmética por tal razón propone el control demográfico. (Galindo, 2011).

2.1.3.3.2. Teoría neoclásica de crecimiento económico

La teoría neoclásica resultante de la revolución marginalista, que se produjo a finales del siglo XIX, hizo mayor énfasis en el intercambio, la asignación de recursos y la determinación de los precios, dejando de lado el análisis de las fuentes del crecimiento y los límites que enfrenta (Jiménez, 2011).

Según (Destinobles, 2015), los neoclásicos consideraron que la tasa de cambio tecnológico influía sobre la tasa de crecimiento económico, pero el crecimiento económico no tenía injerencia en el ritmo de cambio tecnológico. El mayor aporte para esta teoría fue el de Robert - Solow, teoría que trató de demostrar que si se descarta la hipótesis según la cual la producción se da en condiciones de proporciones fijas, el crecimiento regular sería estable.

Esta teoría explica el crecimiento de la producción como función del aumento de los factores, capital y trabajo, por lo que la importancia relativa de cada insumo depende de su participación. Para esta teoría, el trabajo es el insumo más importante, de allí que se considera que la economía alcanza un nivel de producción y capital de largo plazo llamado equilibrio del estado estacionario o estable.

2.1.3.3.3. Teoría de crecimiento endógeno

La teoría del crecimiento endógeno surge entre los años 1980 y 1990 y está principalmente representada por Paúl Romer y Robert Lucas quienes realizaron un análisis más amplio del crecimiento económico tomando como base la teoría neoclásica, por lo que se considera que la endogeneidad significa crecimiento económico dentro de un sistema que generalmente es un país (Jiménez, 2011).

Esta teoría surgió con la necesidad de explicar tres hechos en los que la teoría neoclásica tuvo falencias:

- El modelo de crecimiento endógeno tenía como objetivo explicar por qué las economías de los países industrializados producen más. Por lo que la explicación radicaba en el cambio tecnológico.
- Sus estudios se centraron en determinar el crecimiento del capital humano, es decir el desarrollo de una fuerza de trabajo efectiva, esto como resultado de nuevas tecnologías educativas.
- Intentaban explicar la divergencia sistemática en el crecimiento de las economías del mundo. (Jiménez, 2011).

Esta teoría trata de explicar que los factores internos de una nación son los únicos que influirán como generadores de crecimiento, por ejemplo, los recursos naturales de una región, ya que, serán únicos y según la teoría uno de los factores internos más importantes, de igual forma, hace referencia a factores como la educación.

2.1.3.4. Modelos del crecimiento económico

2.1.3.4.1. Modelo de Robert Solow con capital humano

Según Casares y Kell, citados por (Destinobles, 2015), la ecuación que planteó Solow representa el lado de la oferta de una economía simplificada e indica que el producto producido está en función del capital y del monto de la mano de obra. La característica principal del modelo de Solow es su función de producción la cual posee rendimientos

decrecientes en cada uno de los factores. Mankiw, Romer y Weil, proponen una función de producción con rendimientos decrecientes en el capital físico, el capital humano y el trabajo. Al igual que en el modelo de Solow, se considera la existencia de un sólo sector en la economía y ésta es cerrada.

Supuestos

El modelo de Robert Solow plantea los siguientes supuestos (Antúnez , 2009):

- No hay gobierno, tampoco hay impuestos ni transferencias
- Se supone que los consumidores ahorran una proporción constante de la renta
- El stock de capital se deprecia a una tasa constante
- Se supone que el nivel de desarrollo tecnológico se mantiene constante
- La población crece a una tasa constante

A través de los supuestos anteriormente planteados se determina la función de producción Cobb – Douglas:

$$Y = K^\alpha H^\beta (AL)^{1-\alpha-\beta} \quad (1.1)$$

En donde:

Y = es el ingreso

K =es el acervo de capital físico

H =es el acervo de capital humano

A =es el nivel de la tecnología

L = es el trabajo y

α , β y $1-\alpha-\beta$ = son los coeficientes

Se considera que el trabajo crece a una tasa exógena n , así $L = e^{nt}$. De la misma manera, el progreso técnico varía a una tasa exógena g , así $A = e^{gt}$. El término AL es el trabajo eficiente y varía a una tasa $n + g$. Considerando la acumulación de capital humano, la restricción agregada de la economía es:

$$Y = C + K + H + \delta (K + H) \quad (1.2)$$

En donde $K = dK / dt$ y H son las inversiones netas en K y H respectivamente. Se supone que el capital físico y humano se deprecian a la misma tasa, δ . Una unidad de consumo puede ser transformado sin costo en una unidad de capital físico o en una unidad de capital humano. Considerando que el ahorro, S , es igual a la inversión bruta total, I , la restricción agregada de la economía (Kell, 2010)

2.1.3.4.2. El modelo de capital humano de Lucas

En su trabajo «On the Mechanics of Economic Development» de 1988, Robert Lucas planteó un modelo donde la clave del crecimiento económico radica en la acumulación de capital humano, la cual considera ligada, en primer lugar, a las decisiones personales de inversión en formación de los individuos y, en segundo lugar al aprendizaje por la práctica en el puesto de trabajo (Jiménez 2011). El modelo relaciona el capital humano con el crecimiento de la productividad (no con la innovación).

Supuestos

(Antúñez, 2009), señala que el modelo desarrollado por Lucas en 1988 se basa en los siguientes supuestos:

- Se abandona los supuestos de rendimientos a escala constantes y los rendimientos decrecientes del capital.
- Asume que los rendimientos deben ser a escala creciente y los rendimientos crecientes de capital.
- Existe una externalidad que es del capital humano.
- Nos dice que la educación va generar dicha externalidad. (p. 163)

Función de producción

La función de producción es similar al modelo de Robert Solow ampliado con capital humano:

$$Y = K^\alpha (hL)^{1-\alpha} \quad (1.3)$$

Donde h es el capital humano por persona, que evoluciona de acuerdo a la ecuación de acumulación del capital humano:

$$\dot{h} = \Psi u \quad (1.4)$$

Siendo u el tiempo que las personas destinan a la acumulación de habilidades, $1 - u$ el tiempo que se dedican al trabajo y Ψ la productividad del tiempo de aprendizaje. Por tanto un incremento del tiempo empleado al aprendizaje o de su productividad eleva la tasa de crecimiento del capital humano.

Por lo que, un cambio de política que aumente el capital humano sobre la base de aumentar la forma permanente del tiempo que designan las personas para adquirir habilidades o la productividad de ese aprendizaje elevará la tasa de crecimiento de la producción per cápita (García, 2016).

2.1.3.4.3. Modelo de Paúl Romer y capital humano

En 1990, Paúl Romer publicó su trabajo “Endogenous Technological Change”, en él se presenta un modelo que contempla la existencia de tres sectores económicos: un sector de investigación, un sector de producción de bienes intermedios que utiliza los nuevos diseños inventados por el sector de investigación y un sector de producción de bienes finales. El stock de capital humano es fijo y se reparte entre el sector de investigación y el sector de producción (Jiménez 2011).

El nivel tecnológico, asociado al número de diseños disponibles en cada momento, varía en función del capital humano asignado al sector de investigación y del nivel

tecnológico existente. La mejora en la tecnología incrementa la productividad del capital humano en el sector de investigación (García, 2016).

Supuestos

En el modelo de Romer se plantea los siguientes supuestos (Galindo, 2011):

- Romer abandona los supuestos de la función de producción agregada sujeta a rendimientos de escala constante, de igual manera abandona el supuesto de rendimientos constantes.
- Asume una función de producción agregada a los rendimientos de escala constantes.
- Supone que existe una externalidad de capital y asume que la población es constante.
- Se asume que toda la población trabaja en esta economía.

Según Jiménez (2011) el modelo parte de las siguientes funciones y ecuaciones:

$Y = AK^\alpha (HL)^{1-\alpha}$ Función de producción agregada de la economía

$S = sY$ Función de ahorro

$I = K$ Inversión (se asume que no hay depreciación)

$S = I$ Condición de equilibrio dinámico

$H = K^\gamma$ Cambio técnico

Se asume que $\gamma = 1$ con lo que define la ecuación convirtiendo en $H = K$. El cambio técnico (eficiencia del trabajo) es proporcional a la acumulación de capital (tasa de crecimiento del stock de capital). En este modelo no se consideran las variables exógenas suponiendo que la fuerza laboral de trabajo es constante y puede ser normalizada a la unidad ($L=1$).

2.1.3.5. Medición del crecimiento económico

El crecimiento económico se mide a través del incremento del PIB real (Producto Interno Bruto real), para conocer el contexto de una economía nacional y también para realizar comparaciones a nivel de países. Jiménez (2011), menciona que se debe utilizar el producto interno bruto por habitante o PIB per cápita, el cual ayuda a tener una aproximación más cercana al nivel de bienestar de los habitantes.

La tasa de crecimiento económico anual se puede calcular mediante la variación del PIB real o del PIB per cápita con la siguiente formula:

$$r = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} * 100$$

Dónde:

$r =$ A la tasa de crecimiento económico

$Y_{t-1} =$ A PIB real o PIB per cápita del año inmediato inferior

$Y_t =$ A PIB real o PIB per cápita del año presente

2.1.3.5.1. PIB (Producto Interno Bruto)

Según (Mochón, 2008), el PIB “es el valor total de todos los bienes y servicios finales generados en un país. Es igual a la suma de los valores monetarios del consumo, la inversión bruta, las compras de bienes y servicios por parte del Estado y las exportaciones netas de un país durante un año determinado” (p. 151).

Para Krugman & Wells (2014) el PIB “es el valor total de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía durante un año dado” (p. 191).

El PIB es el agregado mas importante dentro de la contabilidad nacional y se lo define como el valor de los bienes y servicios finales que una nación ha producido durante un determinado período de tiempo que generalmente es un año.

Ademas, en la ciencia económica el PIB se puede calcular de las siguientes formas :

PIB Real

Según (Samuelson & Nordhaus, 2010), el PIB real “es la cantidad de bienes y servicios producidos en un país durante un año, a un precio constante, este toma el PIB nominal y corrige sus incrementos de precios” (p. 406). Para calcular el PIB real se toma el PIB nominal (producción a precios reales) y se corrige el problema de la inflación mediante el índice de precios de un año base en particular. Su fórmula de cálculo es:

$$\text{PIB Real} = \frac{\text{PIB Nominal}}{\text{Deflactor}}$$

PIB per cápita

El PIB per cápita conocido también como renta per cápita o ingreso per cápita representa al PIB repartido entre toda su población, este indicador tiene correlación con el nivel de bienestar de una economía, sin embargo tiene limitaciones especialmente cuando existe una distribución inequitativa de los ingresos (Jiménez 2011).

Su fórmula para calcular es:

$$\text{PIB per cápita} = \frac{\text{PIB real}}{\text{Nº de habitantes}}$$

PIB Nominal

Al PIB nominal se lo define como el valor total de todos los bienes y servicios finales producidos por una economía en un determinado año multiplicado por el precio

corriente. (Blanchard, 2012). El PIB nominal se calcula agregando los valores de los bienes medidos según los precios de cada año.

2.1.3.5.1.1. Métodos para calcular el PIB

Según Krugman y Wells citados por (Galindo, 2011), existen tres métodos para medir el PIB los cuales son:

Método del Gasto

El cálculo del PIB por el método del gasto, es la suma de todos los bienes y servicios realizados por los consumidores, las empresas, el sector público y el sector exterior. El PIB, obtenido como la suma de los gastos en bienes y servicios, es el producto interno bruto a precios de mercado.

La fórmula del PIB según el método del gasto es:

$$PIB=C+I+G+(X-M)$$

En donde el PIB representa al producto interno bruto, C representa al coste total del consumo final, I representa a la nueva inversión de capital, X representa al resultado comercial de las exportaciones y M representa al resultado comercial de las importaciones; también, en ciertos casos está involucrada G que representa los gastos que genera el gobierno.

Método del ingreso.

Para obtener el PIB por el método del ingreso se suma los ingresos o rentas percibidas por las economías domésticas como contraprestación por aportar sus recursos al proceso productivo. El PIB obtenido por la suma de estos ingresos se denomina PIB al coste de los factores.

La fórmula del PIB según el método del ingreso es:

$$PIB = Re + Imp2 + EBE + Ym$$

En donde *Re* son las Remuneraciones de los asalariados, *Imp2* son los impuestos netos sobre la producción e importaciones, *EBE* es el Excedente de explotación bruto y *Ym* es el Ingreso mixto bruto.

Método de la producción

El cálculo del PIB por el método de la producción se obtiene sumando el coste de producción de los bienes y servicios finales o, lo que es lo mismo el valor añadido que generan todas las actividades productivas que se realizan en un país (Mochón 2008).

La fórmula del PIB según el método de la producción es:

$$PIB = Pb - Ci + OEPIB$$

En donde *Pb* es la Producción; *Ci* es el Consumo Intermedio y *OEPIB* se refiere a otros elementos del PIB.

2.1.3.5. Capital humano y crecimiento económico

2.1.3.5.1. Evidencia empírica

Guatemala

Marroquín (2006) realizó un estudio sobre capital humano, productividad y crecimiento económico para Guatemala en el periodo 1980 – 2003. Partió de una función de producción de tipo Cobb Douglas y se llegó a la conclusión que en Guatemala durante el periodo 1980 – 2003 el capital humano contribuyó con un 10% por cada 1% que se

incrementó el producto debido a la alta dotación de capital físico y el incremento de la productividad de la mano de obra.

Países miembros de la OCDE

Bloom, Canning y Alsan (2004) citados por la (OCDE, 2014), estimaron un modelo con la típica función de producción agregada del modelo neoclásico de crecimiento. Identificaron la relación del capital humano con la educación e incluyeron entre sus variables a la salud, educación y la experiencia salarial. Consideraron que los individuos más sanos son física y mentalmente más enérgicos, más productivos y ganan salarios más altos. También consideraron la experiencia laboral basándose en la evidencia microeconómica que indica que tiene un impacto en las ganancias de los trabajadores.

Estimaron los parámetros del modelo usando un panel de países observados cada 10 años para el período 1960-1990. Los resultados principales señalaron que la salud tiene un positivo y estadístico efecto significativo sobre la tasa de crecimiento económico, lo que significa que una mejora anual en la esperanza de vida se traduce en un aumento del 4% anual en la tasa de crecimiento. Se obtuvo que la educación también tiene un efecto positivo, y la experiencia laboral un coeficiente negativo.

2.1.3.5.2. Relación teórica

A través del tiempo, se ha observado que la mayoría de países presentan un crecimiento económico acelerado, y más aún, si se encuentran dentro del grupo de los países desarrollados, incluso la mayoría de estas naciones comparten patrones similares de crecimiento, pero para que dicho crecimiento exista, una nación debe poseer un mayor número de factores y recursos, todo esto asociado con sus productos naturales, el capital físico y los avances técnicos y tecnológicos, aquello que logrará aumentar sin duda la productividad; pero para conseguir un crecimiento sostenido de la productividad en el largo plazo se requiere de factores adicionales, ya que, los factores anteriormente mencionados tienen límites físicos evidentes.

El capital humano como fuente de conocimiento, innovación, habilidades distintas y únicas de los seres humanos, comprende uno de los factores fundamentales que origina un incremento sostenido de la productividad, y por ende del crecimiento económico de una nación.

El capital humano y el crecimiento económico han presentado a través de la historia económica una relación directa, debido a que, si los componentes del capital humano como la educación, la salud y demás factores que propician el bienestar de la sociedad aumentan, el crecimiento económico a través del PIB real lo hará de igual forma, presentando en una nación el crecimiento sostenido de su economía

2.1.4. METODOLOGÍA ECONÓMETRICA

Existen básicamente dos modelos econométricos para estudiar la conexión entre capital humano y crecimiento económico. El primero consiste en la estimación mediante una función de producción agregada y la segunda es una ecuación de convergencia.

2.1.4.1. Modelo de Producción Cobb-Douglas

La función de producción habitualmente más utilizada es la función Cobb Douglas en la que el capital humano se incluye como un factor productivo adicional, además del trabajo y el capital físico, tradicionalmente incluidos en los modelos neoclásicos.

$$Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha} \quad (2.1)$$

Donde, $0 < \alpha < 1$,

Y es el producto,

L es el factor trabajo,

K es capital

A representa la tecnología que incrementa la eficiencia del trabajo.

La idea de la función de producción es muy intuitiva, que representa combinaciones de los factores de capital y trabajo, y que satisface las propiedades: rendimientos constantes a escala (homogeneidad de grado 1); por ejemplo, si el capital y el trabajo se incrementan en la misma proporción, la producción aumentará en la misma proporción, productividad marginal positiva decreciente.

De igual forma, la función de producción Cobb-Douglas también ha demostrado que es muy útil para muchas aplicaciones prácticas, debido a que, es una función lineal cuando se aplican logaritmos:

$$LN(Q) = LN(A) + LN(K) + LN(L). \quad (2.2)$$

Por lo tanto, la constante a será la elasticidad de la producción respecto al factor capital y b será la elasticidad de la producción respecto al factor trabajo. En algunas ocasiones, se puede estimar estas constantes a partir de datos reales y emplear las estimaciones para calcular los rendimientos a escala (analizando la suma de $a + b$) y para otros fines prácticos. $Q = F(K, L) = AK^aL^b$ (Gujarati, 2009).

2.1.4.1.1. Linealización de la función de producción Cobb-Douglas

Para el modelo se transformó las relaciones no lineales en lineales, de manera que se facilite el trabajo dentro del modelo clásico de regresión lineal, para ello se hizo una transformación con una extensión multivariada del modelo log-lineal de dos variables:

Debido a que, la función Cobb – Douglas no cumple con esta condición se procedió a realizar la linealización.

$$Y_t = AK^{\beta_1} L^{\beta_2} e^{u_t}; \text{ donde } 0 < \beta_1, \beta_2 < 1 \quad (2.3)$$

La función de producción Cobb – Douglas en su forma estocástica, se expresa como:

$$Y_t = \hat{\beta}_1 X_{2t}^{\beta_2} X_{3t}^{\beta_3} X_{4t}^{\beta_4} X_{5t}^{\beta_5} e^{u_t} \quad (2.4)$$

Dónde: Y = producción, X_2 = insumo trabajo, X_3 = insumo capital, u = término de perturbación estocástica, e = base de logaritmo natural

La relación entre la producción y los dos insumos es no lineal, al transformar el modelo, mediante la función del logaritmo, se expresa:

$$\ln Y_t = \ln \beta_0 + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + u_t \quad (2.5)$$

$$= \beta_0 + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + u_t \quad (2.6)$$

Donde $\beta_0 = \ln \beta_1$.

El modelo es lineal en los parámetros $\beta_0 + \beta_2 + \beta_3$, y por ende es un modelo lineal en las variables Y y X , en sus logaritmos.

Modelo Log-Lineal (log-log, doble-log o log-lineales) es conocido como el modelo de regresión exponencial, expresada de la siguiente forma:

Dónde: \ln = logaritmo natural, $\alpha = \ln \beta_1$, este modelo es lineal en los parámetros α y β_2 , y lineal en las variables explicadas Y y X explicativas, estimado por MCO.

(Gujarati, 2009)

Las propiedades de la función de producción Cobb-Douglas son:

- β_2 es la elasticidad 2 de la producción respecto del insumo trabajo, pues, mide el cambio porcentual en la producción debido a una variación de 1% en el insumo trabajo, con el insumo capital constante.
- De igual forma, β_3 es la elasticidad (parcial) de la producción respecto del insumo capital, con el insumo trabajo constante.
- La suma ($\beta_2 + \beta_3$) da información sobre los rendimientos a escala, es decir da una respuesta de la producción a un cambio proporcional en los insumos. Si esta suma es 1, existen rendimientos constantes a escala, es decir, la duplicación de

los insumos duplica la producción, la triplicación de los insumos triplica, y así sucesivamente. Si la suma es menor que 1, existen rendimientos decrecientes a escala: al duplicar los insumos, la producción crece en menos del doble. Por último, si la suma es mayor que 1, hay rendimientos crecientes a escala; la duplicación de los insumos aumenta la producción en más del doble. (Gujarati, 2009).

2.1.4.2. Modelo de Regresión Lineal Múltiple

El análisis de regresión consiste en el estudio de la dependencia de una variable (variable dependiente) respecto de una o más variables (variables explicativas) con el fin de obtener o predecir la media o el valor promedio de la primera en términos de los valores conocidos o fijos (en muestras repetidas) de las segundas. El análisis de correlación se relaciona de manera estrecha con el de regresión que mide la fuerza o el grado de asociación lineal entre dos variables.

El análisis de regresión múltiple, más general, en el que la regresada se relaciona con más de una regresora, es una extensión lógica del caso de dos variables. La esperanza condicional o función de regresión población (FRP) se conoce como el valor esperado de la distribución de Y dada X_t , es decir, la media o respuesta promedio de Y varia con X (Gujarati, 2009).

2.1.4.2.1. Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

El propósito de construir relaciones estadísticas es, por lo general, predecir o explicar los efectos de una variable resultante de los cambios en n o más variables predictores o explicativas. “Para la dispersión de los puntos de la ecuación lineal $Y = a + bx$, donde Y , la variable de la izquierda, es llamada variable dependiente y de la variable derecha, X es llamada variable independiente” (Pindyck, 2000).

2.1.4.2.2. Supuestos del modelo de regresión lineal

- **Supuesto 1: Modelo de regresión lineal:** el modelo de regresión es lineal en los parámetros, aunque puede o no ser lineal en las variables.

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad (2.7)$$

- **Supuesto 2: Valores fijos de X, o valores de X independientes del término error:** Los valores que toma la regresora X pueden considerarse fijos en muestras repetidas (el caso de la regresora fija), o haber sido muestreados junto con la variable dependiente Y (el caso de la regresora estocástica). En el segundo caso se supone que la(s) variable(s) x y el término de error son independientes, esto es, $\text{cov}(X_t, u_t) = 0$.

- **Supuesto 3: El valor medio de la perturbación u_i es igual a cero:** dado el valor de X_i , la media o el valor esperado del término de perturbación aleatoria u_i es cero.

$$E(u_i/x_i) = 0 \quad (2.8)$$

O, si X no es estocástica

$$E(u_i) = 0 \quad (2.9)$$

- **Supuesto 4: Homocedasticidad o varianza constante de u_i :** La varianza del término de error, o de perturbación, es la misma sin importar el valor de X.

$$\begin{aligned} \text{var}(u_i) &= E(u_i/x_t) \quad (2.10) \\ &= E(u_i/x_t), \text{ por el supuesto tres} \\ &= (u_i^2), \text{ si } X_i \text{ son variables no estocásticas} \\ &= \sigma^2 \end{aligned}$$

- **Supuesto 5: No hay autocorrelación entre las perturbaciones:** dados dos valores cualesquiera de X_i . si, X_i y X_j ($i \neq j$) la correlación entre dos u_i y u_j

cualesquiera ($i \neq j$) es cero. En observaciones se muestran de manera independiente.

Simbólicamente:

$$\text{Cov}(u_i, u_j | X_i, X_j) = 0 \quad (2.11)$$

$$\text{Cov}(u_i, u_j) = 0, \text{ si } X \text{ no es estocástica} \quad (2.12)$$

Donde i y j son dos observaciones diferentes $i \neq j$

- **Supuesto 6: El número de observaciones n debe ser mayor que el número de parámetros a estimar:** Sucesivamente, el número de observaciones n debe ser mayor que el número de variables explicativas.
- **Supuesto 7: La naturaleza de las variables X :** No todos los valores X en una muestra determinada deben ser iguales. (Gujarati, 2009)

2.2. SISTEMA HIPOTÉTICO

El capital humano incide significativamente en el crecimiento económico del Ecuador período 2006 – 2016.

2.3. VARIABLES

2.3.1. Variable independiente

Capital humano

2.3.2. Variable dependiente.

Crecimiento económico.

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable Dependiente: Crecimiento económico

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Se entiende como crecimiento económica la expansión del PIB potencial o producción nacional de un país. (Antúnez , 2009).	Producción Frecuencia de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • PIB • Trimestral • Anual 	Estadísticas ; registro de información secundaria

Elaborado por: Ximena Orozco

Variable Independiente: Capital Humano

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
El capital humano es el conjunto de capacidades que un individuo va adquiriendo a lo largo de su vida, las mismas que están vinculadas a la productividad. (Caceres, 2013)	Capitales Frecuencia de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Escolaridad • Gasto público en salud • Gasto público en educación • Tasa neta de matrícula de educación superior 	Estadísticas ; registro de información secundaria

Elaborado por: Ximena Orozco

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO

3.1.1. Método deductivo

En la presente investigación se utilizó el método deductivo, debido a que, la investigación inició con observación del fenómeno a estudiar, que fue la incidencia del capital humano en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2006 – 2016.

Posteriormente, se realizó la construcción de la hipótesis para explicar dicho fenómeno, creando escenarios que vinculen el capital humano con el crecimiento económico, después se realizó la verificación y comprobación de los enunciados, es decir si en realidad las variaciones en el capital humano afectaron al crecimiento económico.

3.1.2. Método analítico

Se utilizó el método analítico en la investigación porque se requirió de la aplicación de un análisis a los datos obtenidos mediante información secundaria, en los que se encontró datos sobre salud, educación y el PIB real, esto con el fin de poder establecer el comportamiento y participación de cada una de las variables de forma individual.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Descriptiva

La investigación fue descriptiva porque describió la tendencia y comportamiento de las variables relacionadas con el capital humano y el crecimiento económico en el Ecuador, a través de la aplicación de estadísticas descriptivas que permite conocer el comportamiento de manera cuantitativa a través de tablas y gráficos.

3.2.2. Correlacional

La investigación es correlacional porque se buscó determinar la relación entre las variables independiente Capital Humano sobre la variable dependiente Crecimiento Económico.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Bibliográfica-documental

Esta modalidad se aplicó en el desarrollo del marco teórico, ya que se utilizó para obtener antecedentes investigativos, la fundamentación y conceptualización referente al tema de investigación para lo cual se utilizó fuentes bibliográficas primarias y secundarias como libros, internet y otros documentos relacionados con el problema objeto de estudio con el propósito de conocer las contribuciones científicas de diferentes autores.

3.3.2. Cuasi-experimental

Mediante este diseño se comprobó el crecimiento económico como efecto de la aplicación de la variable independiente como es el capital humano.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

La investigación tomó una población en estudio desde los años 1970 - 2016, debido a que, se requirió analizar la historia del capital humano y del crecimiento económico del país con los registros habilitantes existentes en el Ecuador.

3.4.2. Muestra

La muestra de la investigación se toma con referencia al período de estudio ya definido, que comprende entre el 2006 al 2016.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. Técnicas

Los datos secundarios son aquellos que ya se han recolectado y se pueden obtener de manera rápida y poco costosa a diferencia de los datos primarios. Las fuentes secundarias son textos basados en fuentes primarias, e implican generalización, análisis, síntesis, interpretación o evaluación, por lo tanto la técnica de investigación es estadísticas.

3.5.2. Instrumentos

Presupuesto General del Estado, SiCES, Banco Central del Ecuador, INEC, entre otros que son de sustento para el desarrollo de la investigación. Luego se procedió con la recopilación de datos para la construcción de la base de datos para la elaboración del modelo econométrico.

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El procesamiento de la información se realizó de la siguiente manera: se clasificó cada uno de los indicadores, luego se generó una base de datos y se determinó el valor de las tasas de crecimiento. Los datos obtenidos fueron analizados de acuerdo a cada variable, se utilizó gráficos para observar la evolución de las mismas en el periodo de estudio.

Los tipos de programas que se utilizó para el tratamiento de los datos una vez identificados son: EXCEL, EViews, estos paquetes informáticos que disponen de las

siguientes funciones estadísticas simples como el cálculo de las varianzas, desviaciones, el error típico, etc.

3.6.1. GASTO PÚBLICO SOCIAL DEL ECUADOR

El gasto público social es un instrumento a través del cual el Estado interviene con el fin de compensar las desigualdades y equiparar las oportunidades para el goce de los beneficios de desarrollo, en el país el gasto público social se destina a la educación, salud, seguridad, trabajo y vivienda. Todos estos sectores se encuentran amparados bajo leyes y normativas instaladas en la Constitución de la República del Ecuador 2008 y en el Plan Nacional del Buen Vivir, en donde se pretende garantizar el bienestar de la sociedad mediante el fortalecimiento de los sectores públicos y sociales del país.

Tabla No. 1 Gasto público social del Ecuador
Período 2006 – 2016
Millones de Dólares

AÑOS	INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	SALUD	EDUCACIÓN	DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA	CULTURA	TRABAJO	OTROS	TOTAL
2006	288	504	1.088	83		11		1976,00
2007	514	606	1.384	172		20		2695,80
2008	661	880	1.847	465		38		3891,50
2009	844	922	2.817	236		45		4864,00
2010	1.068	1153	3.049	214		59		5.542,80
2011	1.068	1308	3.568	217		85		6.340,70
2012	1.150	1679	3.867	450		104		7.249,50
2013	1.365	2167	4.737	804		115		9.188,20
2014	1.259	2201	4.792	864		108		9.223,70
2015	1.140	2754	4.508	93	80	52	1.069	9.696,20
2016	1.065	2856	4.292	327	129	49	863	9.581,40

Fuente: Sistema integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador (SICES) 2016

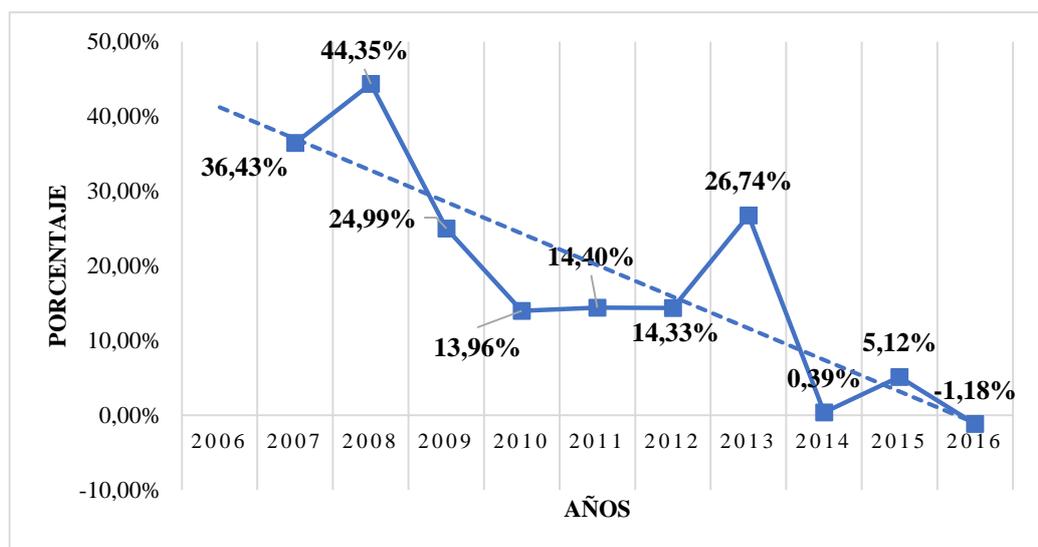
Elaborado por: Ximena Orozco

El gasto social del Ecuador en millones de dólares presenta una tendencia creciente, como se puede observar en la tabla N° 1 en el año 2006 se destinó al gasto social 1.976,00 millones y para el año 2016 se incrementó a 9.586,00 millones, Teniendo su pico más alto en el año 2015 con 9696,20 millones de dólares.

La educación es el sector que más dinero ha recibido y ha impulsado al aumento en el gasto público, esto se debe a que, el gobierno de turno se enfocó en programas de mejoramiento del acceso a la educación primaria, secundaria y superior por medio de la creación de nuevas escuelas, becas para los estudiantes y kits escolares, el mismo que marca un quiebre importante en la inversión pública en capital humano, factor fundamental para el desarrollo en el mediano y largo plazo. Dada la naturaleza de este gasto, es factible suponer que sus efectos sobre el crecimiento se verán en el largo plazo, en un período no inferior a los diez años.

El sector salud también incrementó su gasto, debido a que, el Estado construyó centros de salud y equipó las unidades médicas para garantizar una salud de calidad. El sector trabajo mejoró debido a la flexibilización laboral por medio de reformas al código de trabajo y eliminación de la tercerización. En cuanto al sector vivienda este se incrementó por las campañas que realizó el Estado que consistía en la dotación de viviendas rurales a través del Ministerio de la Vivienda, en cuanto a la seguridad social creó una ley de afiliación obligatoria y a partir del año 2015 incluyó otro sector dentro del gasto social como es la cultura. El incremento en el gasto social supone impactos hacia una disminución de la pobreza y la desigualdad en la distribución del ingreso según el (Banco Central del Ecuador)

Gráfico No. 1 Gasto público social del Ecuador
Período 2006 – 2016
Tasa de variación



Fuente: Sistema integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador (SICES)
Elaborado por: Ximena Orozco

Se puede observar en el gráfico N°1 que el porcentaje de crecimiento más alto se presentó en el año 2008 con un 44,35%, debido principalmente a la implementación de la nueva constitución de la República del Ecuador, ya que, uno de sus amparos legales sustentan presupuestos destinados a promover los niveles de educación, salud, vivienda, asistencia social, incluso en este año se presentó varios programas de erradicación total del analfabetismo, la pobreza, entre otros, lo que dio como resultado que el gasto del año 2007 con respecto al 2008 presente el máximo crecimiento del período en estudio. (Ministerio de Educación).

Por su parte, el año en el que se presentó el decrecimiento del gasto público social fue en el 2016 con un -1,18%, algunas de las causas de la disminución del gasto público fueron por el desplome del precio del barril de petróleo que se recuperó en el segundo semestre y el terremoto del 16 de abril del 2016, se adicionan además los pagos imprevistos del Estado por más de \$ 1 000 millones a Chevron y Oxy por fallos y procesos judiciales (Banco Central del Ecuador).

En promedio el gasto público social del Ecuador presentó un crecimiento del 17,95%, para todo el período de estudio.

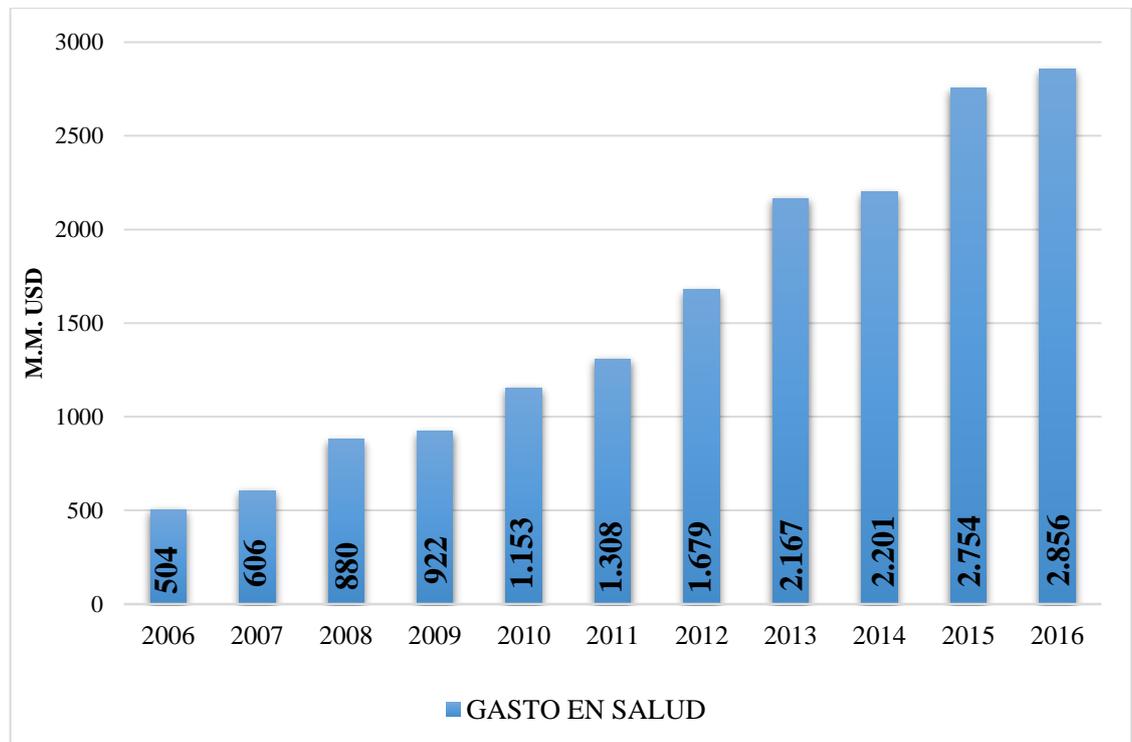
3.6.1.1. Gasto público en salud del Ecuador

El gasto público en salud está formado por gastos de capital y recurrentes del gobierno central y los gobiernos locales, incluyendo transferencias a otras instituciones gubernamentales, préstamos y donaciones externas, además del gasto en salud de los sistemas de seguridad social.

A nivel nacional el gobierno se ha orientado a cubrir el sector de la salud a través de la implementación de nuevos servicios a partir del 2013, como el fácil acceso a las consultas públicas a través de los call center, además de ello se implementó la llamada de emergencia al 911 en caso de cualquier accidente que atente contra cualquier individuo, incluso la construcción de nuevos establecimientos públicos de salud. Se ejecutó también un plan de fortalecimiento de talento humano que incluyó estabilidad laboral a más de 19.000 profesionales de la salud, con programas de becas y

especializaciones lo que dio inicio al Plan Ecuador Saludable. (Ministerio de Salud Pública).

Gráfico No. 2 Gasto público en salud del Ecuador
Período 2006 – 2016



Fuente: Sistema integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador (SICES)
Elaborado por: Ximena Orozco

En el año 2006 el gasto público en salud fue de 504 millones de dólares aumentó notablemente a 2.856 millones para el año 2016, esto se dio por las nuevas políticas que implementó el gobierno del economista Rafael Correa en este sector con el fin de que la población pueda alcanzar niveles de gratuidad en la atención hospitalaria, control y tratamiento de las diferentes enfermedades, es por esto que en el 2007 el gobierno firmó un decreto de emergencia de salud aumentando en un 10% el recurso humano lo que provocó un aumento en las prestaciones de servicios (Ministerio de Salud Pública)

En el gráfico N° 2 se observa que en el año 2008 se incrementó a 880 millones de dólares esto se debe a que, en este año las garantías constitucionales a través de la nueva carta magna se incrementó, y con ello también se presentó la implementación de nuevo y más personal de la salud en comparación a los otros años de estudio, la tasa de

crecimiento de profesionales de la salud para el sector público creció en más del 50%, ya que, el número de profesionales pasó de 11.201 a 33.644 y el salario de los galenos subió a \$ 1.197 (Ministerio de Salud Pública).

En el 2010 aumentó a 1153 millones de dólares la mayor parte del gasto en salud se destinó a la contratación de personal médico, como especialistas enfermeras y auxiliares de enfermería. En el año 2013 se invirtió en medicamentos, destacando el área de oncología, también se enfocó en la formación académica de 500 médicos en medicina familiar y comunitaria y 450 médicos en la formación profesional en las diversas especialidades hospitalarias.

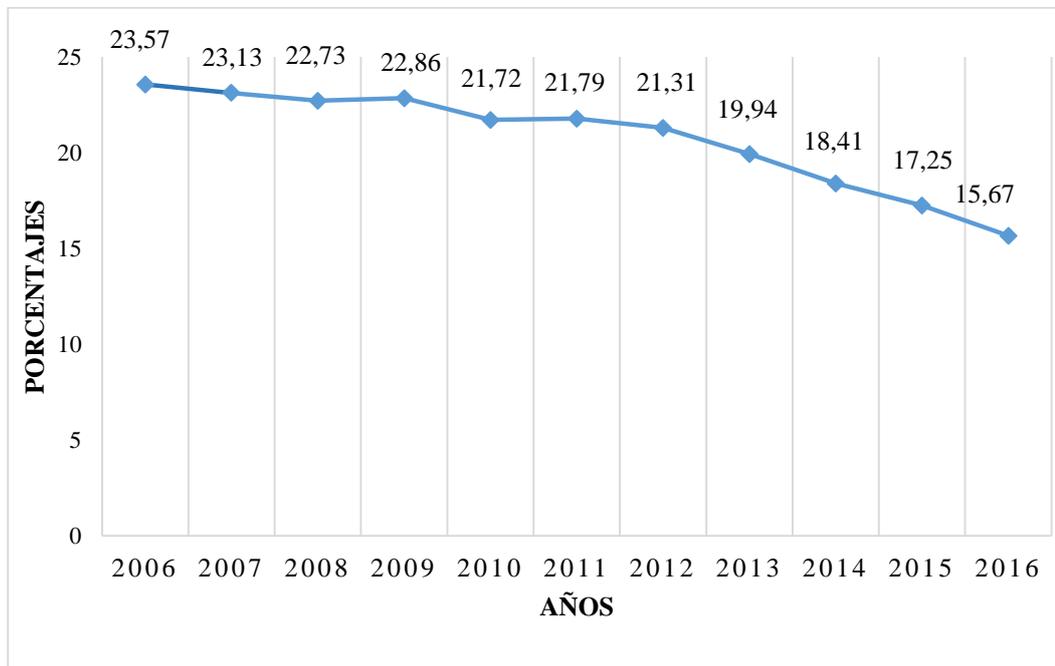
Para el año 2015 el Estado invirtió 2754 millones de dólares debido a que se incrementó personal médico, se entregó medicamentos sin ningún costo, se crearon centros de salud, se equipó unidades de salud, para el año 2016 la inversión en salud fue de 2856 millones de dólares obteniendo un incremento mínimo con ello se impulsó programas como la erradicación de enfermedades como sarampión y tétano, programa de salud sexual y reproductiva que trata de disminuir la tasa de mortalidad materno–infantil y embarazos prematuros, se entregó medicamentos gratuitos y se impulsó campañas de control a las mujeres embarazadas en el sector rural (Ministerio Coordinador de Política Económica).

En promedio el gasto público en salud creció dentro del período de estudio en un 19,65%.

3.6.1.1.1. Tasa de natalidad en el Ecuador

La tasa de natalidad en una nación representa la frecuencia con que ocurren los nacimientos de la población, por lo que, su cálculo se realiza dividiendo el número de nacidos vivos, acontecidos en un período de un año, por la población total estimada a mitad del período, es decir la población media, a la vez que el resultado se expresa por cada 1.000 personas.

Gráfico No. 3 Tasa de natalidad en el Ecuador
Período 2006 – 2016
Porcentajes



Fuente: INEC - Anuario de estadísticas Vitales 2016 / número de nacidos vivos registrados y tasa de natalidad nacional período 1990- 2016.
Elaborado por: Ximena Orozco

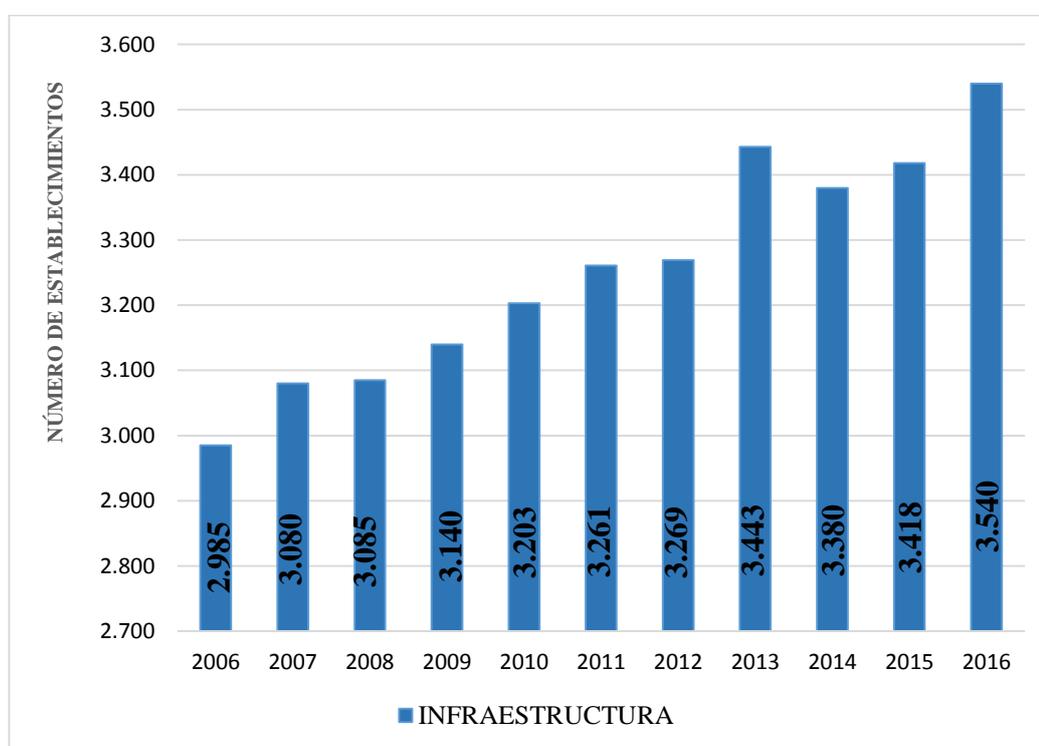
Al comparar la tasa de natalidad en el período de estudio 2006 – 2016 se aprecia una disminución del 7,90% en el número de nacimientos por cada 1000 habitantes. En el 2006 de cada 1000 habitantes 23,57% corresponde a nacimientos, mientras que en año 2016, de cada 1.000 habitantes, 15,67% corresponde a nacimientos.

Esta reducción se debe a la implementación de programas de la salud y prevención de embarazos prematuros manejados por el gobierno, debido a que, los embarazos se presentaban en mayor cantidad en adolescentes menores de los 16 años, por lo que, se iba igualando la cantidad de embarazos entre mujeres adultas y adolescentes, debido a esta causa, el gobierno también implementó programas de salud reproductiva y de planificación familiar, lo que se ve representado en este indicador. (Ministerio de Salud Pública).

3.6.1.1.2. Infraestructura en centros de salud pública del Ecuador

La infraestructura en centros de salud comprende la cantidad de bienes inmuebles destinados hacia la utilización de toda la sociedad con gratuidad, es por ello, que en el Ecuador se han implementado y otorgado recursos económicos para la construcción de centros de salud, que permitan el fácil acceso a la atención a la sociedad, incluyendo en estos centros todo el equipamiento necesario para que se lleven a cabo las actividades destinadas al área de la salud.

Gráfico No. 4 Infraestructura en salud del Ecuador
Período 2006 – 2016



Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015 y Presidencia de la República del Ecuador 2016
Elaborado por: Ximena Orozco

En el gráfico N° 4 se puede observar que el número de establecimientos de salud ha aumentado en el período de estudio. En el año 2006 contaba con 2985 establecimientos de salud y en el año 2016 con 3540 establecimientos esto se debe a que el gobierno de turno invirtió en la construcción de centros de salud tipo C, en la mayoría de ciudades a nivel nacional, estos centros de salud tienen un funcionamiento casi similar a los hospitales públicos, por lo que, según el gobierno, la comunidad descentralizaría el uso

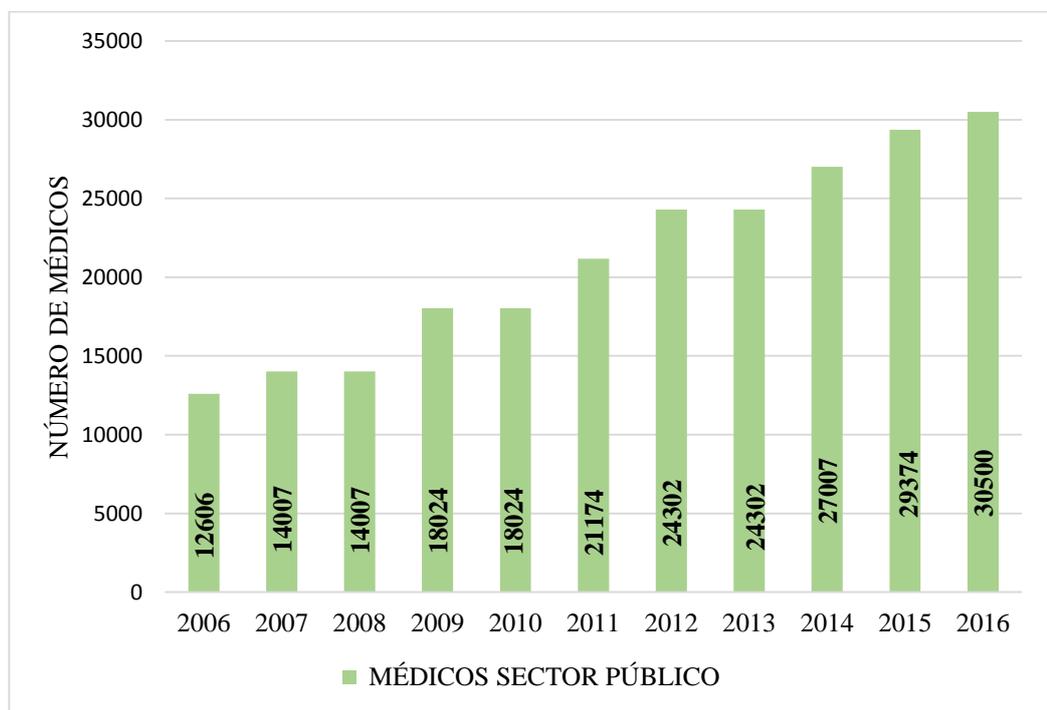
de los servicios solo en los hospitales y asistiría también a estos centros de salud (Ministerio de Salud Pública).

En promedio la implementación de infraestructura en salud creció en un 1,74% durante el período de estudio.

3.6.1.1.3. Médicos del sector público del Ecuador

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el Ecuador existe una tasa de 18,04 médicos por cada 10.000 habitantes, por lo que, el sistema de salud pública ha ido mejorando con el transcurso del tiempo, el apoyo destinado a los médicos y las becas por parte del gobierno para las especializaciones han generado que dentro del país exista un número favorable de médicos dentro del sistema de salud pública.

Gráfico No. 5 Médicos del sector público del Ecuador
Período 2006 – 2016



Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015 y Presidencia de la República del Ecuador 2016
Elaborado por: Ximena Orozco

Entre 2006 y 2016, se duplicó la tasa de profesionales de salud por cada 10 000 habitantes. Esto como efecto del fortalecimiento de talento humano con la otorgación

de más de 15,000 becas a los profesionales de la salud tanto en especialidades médicas, como para Técnicos de Atención Primaria en Salud (TAPS) en las diferentes Instituciones de Educación Superior del país incluyendo, además, los 103 becarios que han estudiado en la República de Cuba.

A pesar de este gran avance, Ecuador aún se encuentra por debajo del número recomendado por la Organización Mundial de la Salud (23 profesionales de la salud por cada 10 000 habitantes) y del promedio registrado por los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (27,82 por cada 10 000 habitantes) (Ministerio de Salud Pública).

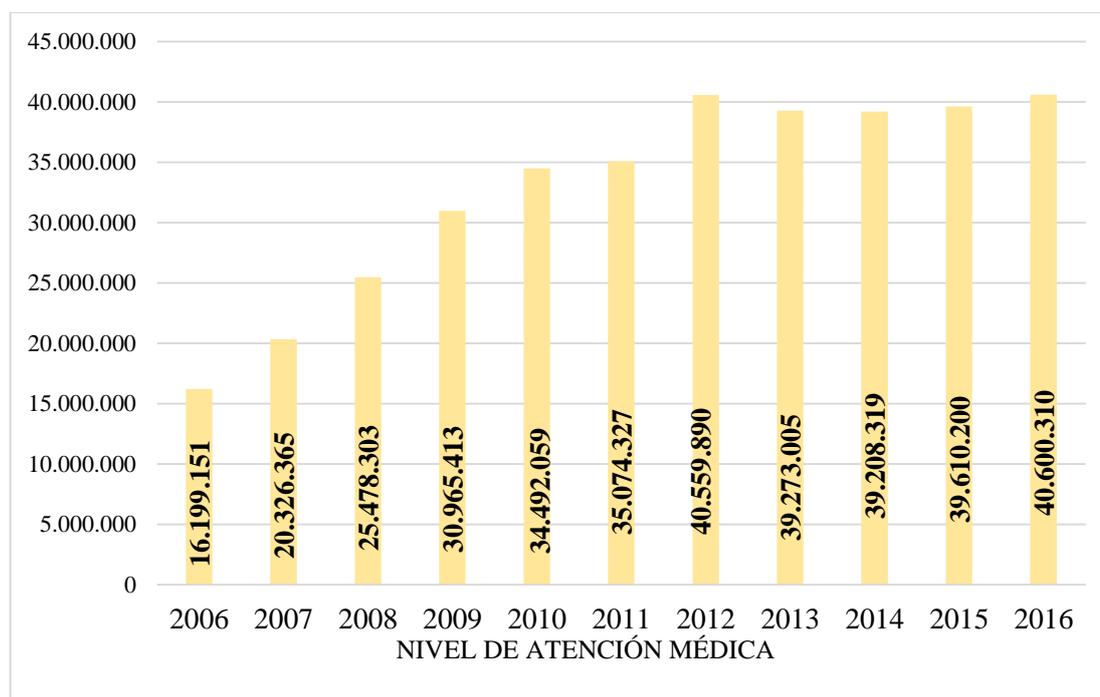
3.6.1.1.4. Nivel de atención pública del Ecuador

Los niveles de atención se analizan de acuerdo a la cantidad de consultas médicas realizadas por cada uno de los centros de atención pública existentes en el Ecuador, pero lo fundamental es analizar su comportamiento e identificar si los niveles y el acceso a la atención han presentado un crecimiento.

En el gráfico N° 5 se puede observar que el acceso a la atención médica pública presenta una tendencia creciente debido a las intervenciones del gobierno por promover que la sociedad ingrese y realice chequeos médicos dentro del sector público.

En el año 2006 el nivel de atención medica fue de 16.199.151 para el año 2007 se incrementó a 20.326.365 esto se debe a que el nuevo presidente aumentó el presupuesto destinado para el gasto público principalmente para el fomento del área de salud, en cuanto a la implementación de nuevo material hospitalario y también en la adecuación de áreas médicas a las cuales no se daba uso (Ministerio de Salud Pública).

Gráfico No. 6 Nivel de atención pública del Ecuador
Período 2006 – 2016



Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015 y Presidencia de la República del Ecuador 2016
Elaborado por: Ximena Orozco

En el año 2013 se redujo el nivel de atención médica en comparación al año anterior por la demora en atención por consulta, pues en el 2012 se presentaban márgenes de tiempo de entre 15 a 20 minutos, pero en 2013 y 2014 el tiempo se incrementó en 30 minutos aproximadamente, lo que ocasionó que la cantidad de atención por día disminuyera, incluso la gente prefería retirarse de los centros por la demora en la atención. (Ministerio de Salud Pública).

3.6.1.2. Gasto público en educación del Ecuador

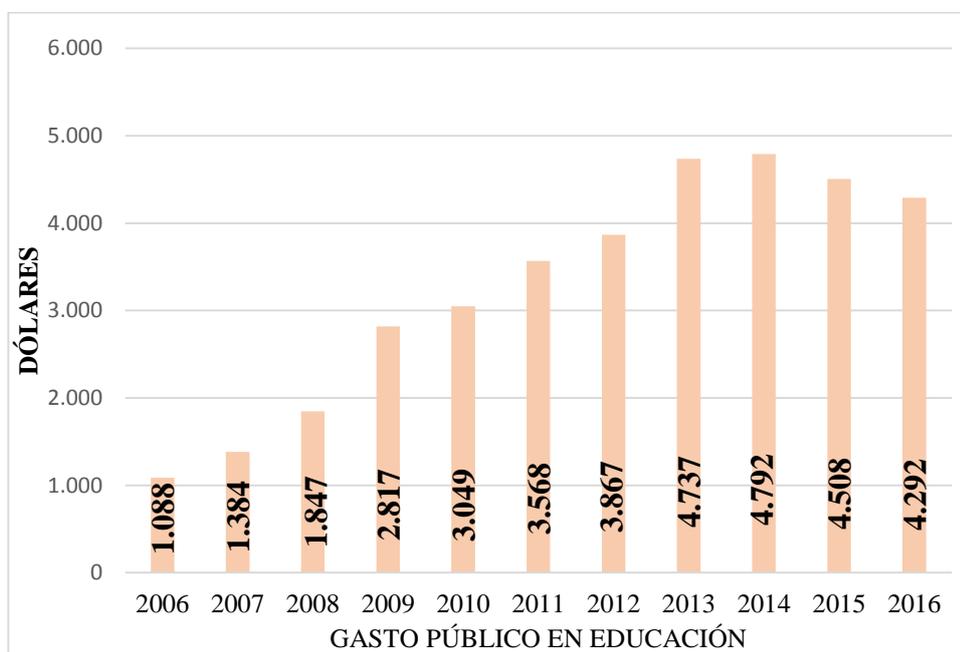
El gasto público en este sector se enfoca en todos los niveles pertinentes a la educación, como por ejemplo la escolaridad, el acceso a la educación, la infraestructura, entre otros indicadores, aquellos que permiten conocer el panorama educativo del país.

En el Ecuador el presupuesto destinado a la educación, trata de cubrir e incentivar la educación pública en tanto a material de apoyo educativo, como la remodelación y construcción de nuevas instituciones educativas, aquí se pueden mencionar a los

institutos del milenio, que han sido parte del plan de la mejora y actualización de conocimientos en el sistema educativo ecuatoriano.

Posteriormente, el sistema educativo ha ido de la mano con la implementación por parte del gobierno del Plan Decenal 2006-2015, en el cual se busca renovar la educación del Ecuador, este plan tiene en su estructura ocho políticas que buscan fomentar y expandir la educación a nivel nacional enmarcados en el desarrollo del milenio, entre sus objetivos está la universalización de la educación Inicial de 0 a 5 años, universalización de la Educación General Básica de primero a décimo año, incremento de la población estudiantil del bachillerato hasta alcanzar el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente, erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos, mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas, mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo.

Gráfico No. 7 Gasto público en educación del Ecuador
Período 2006 – 2016



Fuente: Sistema integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador (SICES)

Elaborado por: Ximena Orozco

El gasto en educación en el año 2006 fue de 1.088 millones de dólares incrementando cada año hasta llegar a 4.792 millones de dólares en el año 2014 debido principalmente

a los amparos constitucionales destinados a la implementación y mejora de los centros educativos, elaboración de libros escolares gratuitos, entrega de uniformes gratuitos, incluso la matriculación en centros fiscales adquirió un costo de cero dólares a nivel nacional (Ministerio de Educación).

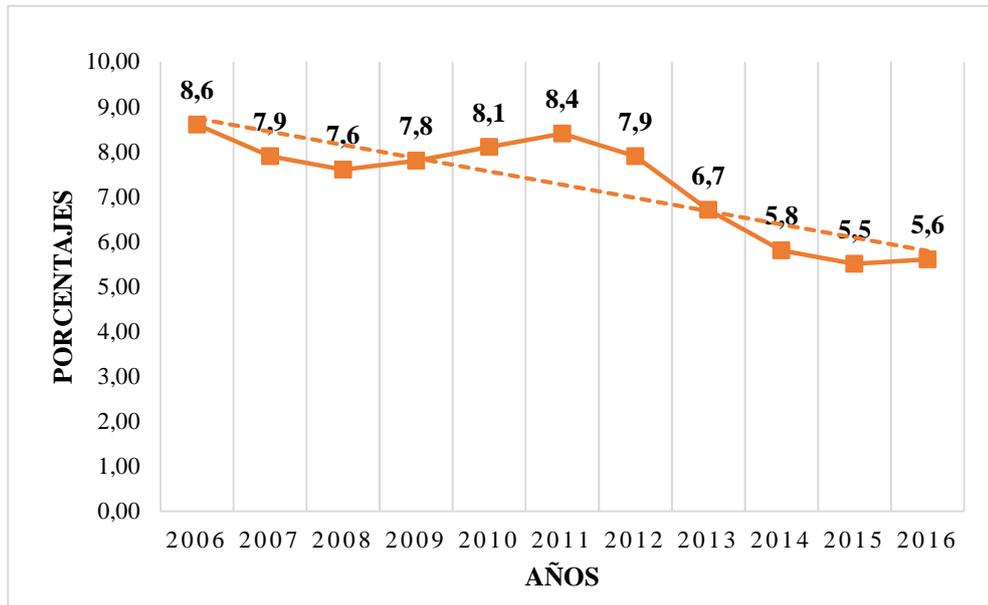
En el año 2015 el gasto en educación fue de 4.508 millones de dólares las razones del decrecimiento de este sector de la educación fue que el gobierno redujo el presupuesto por causas externas de la economía, como fue el descenso del precio del barril del petróleo pasando de \$49,95 dólares en 2014 a \$42,50 en 2015, sin mencionar que el precio en general por barril se encontraba en niveles medianamente bajos, lo que ocasionó que los ingresos fiscales a su vez disminuyeran, motivo por los cuales el presupuesto afectó a varios sectores sociales. Para el año 2016 el gasto en educación fue de 4.292 millones de dólares disminuyendo en un 4,79% debido a la reducción del petróleo y la revalorización del dólar, moneda adoptada por Ecuador (Banco Central del Ecuador).

3.6.1.2.1. Analfabetismo en el Ecuador

El analfabetismo es la incapacidad que posee el ser humano para realizar operaciones básicas como son leer y escribir, la repercusión más evidente sobre este grupo de personas son los bajos ingresos que perciben, debido a que los puestos de trabajo con mayor remuneración requieren de habilidades que parten como base de la lectura y escritura.

En el año 2006 la tasa de analfabetismo fue del 8,6% para el año 2016 se redujo a 5,6%. En el gráfico se observa que, año tras año el analfabetismo ha disminuido constantemente. A pesar de que la inversión en programas para erradicar el analfabetismo ha crecido en el 10% anual desde el año 2006 este ha disminuido anualmente en promedio el 0,29%. El analfabetismo a nivel urbano y rural también ha disminuido, en el caso de la zona urbana el descenso del analfabetismo es más pronunciado en los últimos años.

Gráfico No. 8 Analfabetismo en el Ecuador
Período 2006 – 2016
Porcentaje



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
Elaborado por: Ximena Orozco

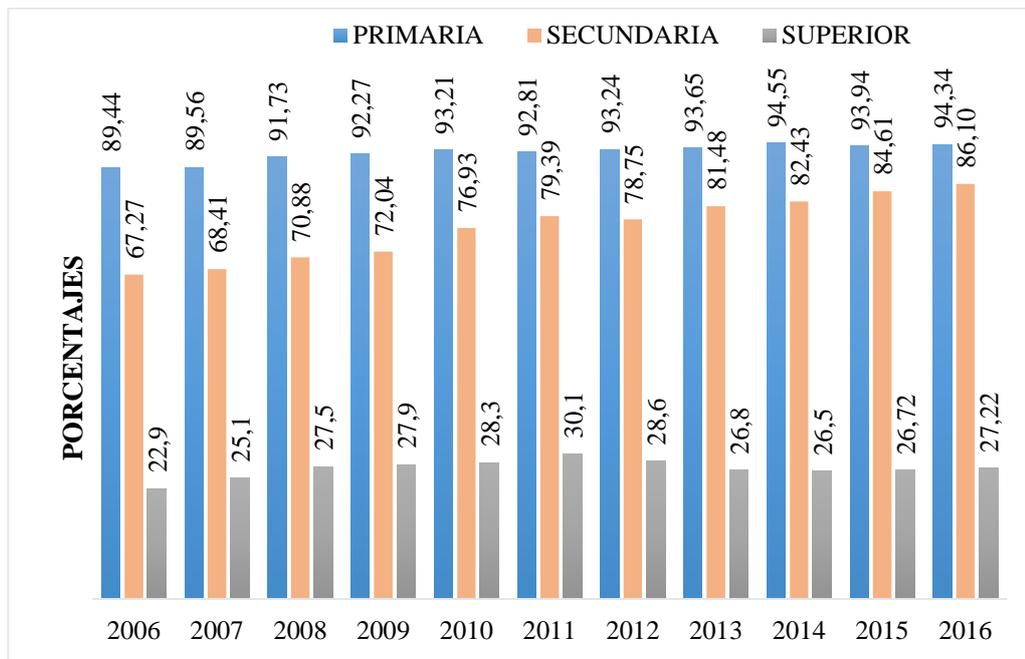
La tendencia del gráfico es decreciente, lo que ratifica que en el Ecuador el analfabetismo ha ido descendiendo a través del tiempo, pero no se ha erradicado por completo, aunque los índices cada vez se presentan más bajos debido a programas implementados por el gobierno como “Yo sí puedo”, programa galardonado por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), el analfabetismo continúa, y es que ahora no solo las personas que no saben leer y escribir están dentro de este grupo, sino también las personas que no pueden manejar y tener acceso a la tecnología. (Ministerio de Educación).

3.6.1.2.2. Tasa neta de matrícula del Ecuador

En el Ecuador existe la tasa neta de matrícula que es un indicador el cual permite conocer el porcentaje de alumnos que se encuentran matriculados en centros o establecimientos de educación, según las normativas establecidas por los reglamentos y amparos legales del país, en general, a nivel nacional se identifica la tasa neta de matrícula primaria, secundaria y superior. A su vez, este indicador permite conocer y comparar cifras entre

estudiantes de diferentes niveles educativos, es decir, medir porcentajes de aquellos que ingresan en comparación a los que salen del sistema educativo.

Gráfico No. 9 Tasa neta de matrícula del Ecuador
Período 2006 – 2016
Porcentaje



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
Elaborado por: Ximena Orozco

La tasa neta de matrícula en educación primaria muestra el porcentaje de la población de 5 a 12 años de edad que asiste a clases (instituciones educativas, centros de alfabetización o jardín de infantes).

En el año 2006 la tasa neta de matrícula en educación primaria fue del 89,44%, en el 2016 se ubicó en el 94,3% como se observa hubo un incremento de aproximadamente el 5%, debido a las medidas que implementó el gobierno de turno como es la eliminación de la denominada matrícula “voluntaria” en los establecimientos del sector público, la proporción de la “colación escolar”, la dotación de uniformes escolares y el mejoramiento de la infraestructura de las escuelas.

La tasa neta de matrícula en educación secundaria indica la cantidad de personas que se encuentran oficialmente matriculados en la escuela secundaria. Como se puede

observar en el gráfico la tasa de matriculación secundaria es menor a la primaria; esto nos da a entender que el alcance de la educación secundaria es menor.

De acuerdo al gráfico la tasa neta de matrícula en educación secundaria pasó de 67,27% en el año 2006 al 86,1% en el 2016 incrementándose este porcentaje en 18,83%, esto se debe a que, se implementó nuevas leyes para este nivel. Los colegios fiscales del Ecuador pasaron a ser mixtos facilitando la coeducación en los centros educativos, también se implementó la dotación de uniformes escolares en el área rural, eliminación del cobro de matrícula (25 dólares), gratuidad de los textos, kits escolares, desayunos escolares. Uno de los cambios importantes para el nivel secundario ocurrió en el 2012, cuando se realizó una reforma profunda a la estructura de este nivel, y se la sintetizó en el llamado “Bachillerato General Unificado” o BGU, con la finalidad de eliminar la dispersión de especializaciones que se ofertaba y que a la larga se convertía en una barrera de acceso a la educación superior. Cabe destacar que en el sector rural se incrementó notablemente las matriculas para el nivel secundario.

El acceso a la educación superior en el Ecuador es mas reducido que el acceso a los niveles de secundaria y primaria, este nivel pasa a ser un nivel de especialización, donde las habilidades generales funcionan para dar paso a otro tipo de habilidades, conocimiento y capacidades más técnicas.

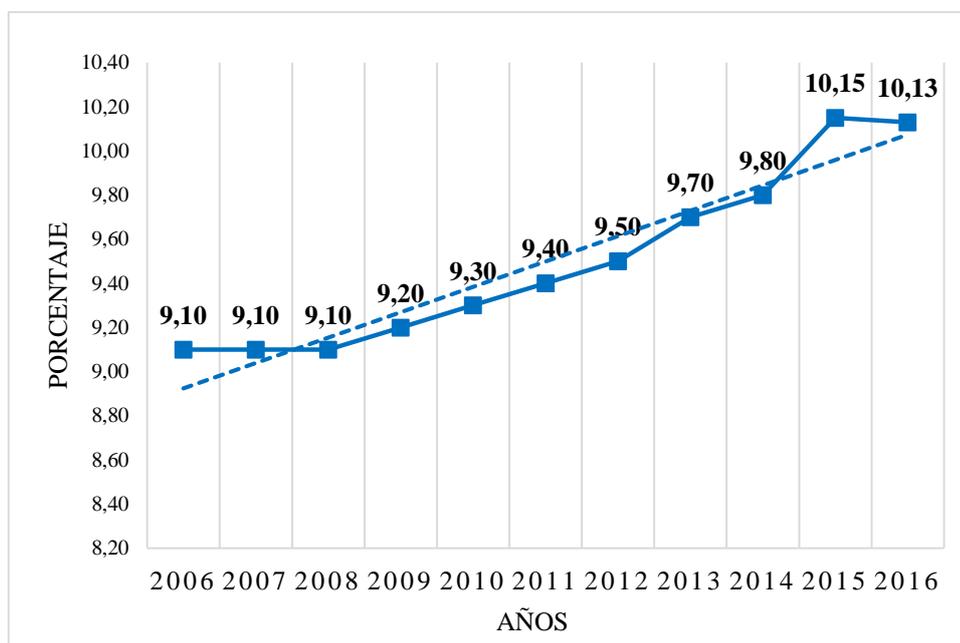
Según el INEC, los jóvenes oficialmente matriculados en el nivel de educación superior pasó del 22,9% en el año 2006 a 30,1% en el 2011 siendo este su pico gracias a la eliminación del cobro de matrículas de las universidades públicas.

A partir del año 2012, se redujo el porcentaje de la tasa neta de matrículas en el nivel superior debido al proceso de transformación que tuvo el país reformas como es la implementación del examen de ingreso a la universidad, lo que llevó a disminuir la tasa de matrícula ubicándose en el 26,5% en el año 2014, debido a que, los neo bachilleres no pudieron superar las bases de puntajes exigidos para el ingreso. Para el año 2016 el porcentaje de matriculados se incrementó esto se debe a que los jóvenes accedieron a programas de preparación para rendir las pruebas.

3.6.1.2.3. Nivel de escolaridad en el Ecuador

La escolaridad representa el número promedio de años lectivos aprobados en instituciones de educación formal en los niveles jardín de infantes, primario, secundario, superior universitario, superior no universitario y postgrado para las personas de 24 años y más.

Gráfico No. 10 Escolaridad en el Ecuador
Período 2006 – 2016
Porcentaje



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
Elaborado por: Ximena Orozco

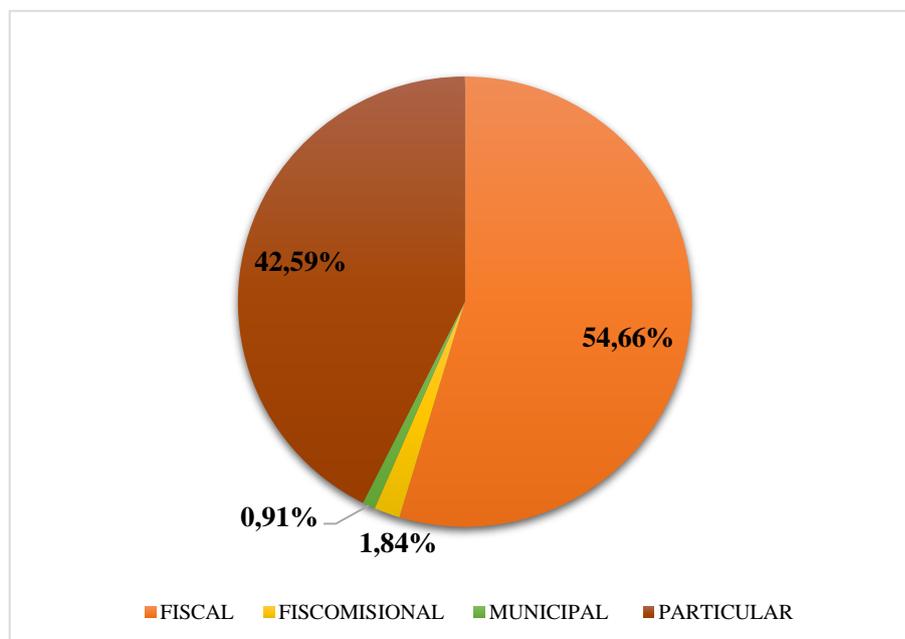
Los años de escolaridad a nivel nacional aumentó según los datos mostrados por el INEC, en el año 2006 el nivel de escolaridad fue del 9,1% pasando a 10,13% en el 2016; este indicador conserva pequeños cambios hasta la actualidad, cualquier movimiento en este indicador es reflejo de un sin número de variables que se conjugan a favor de la escolaridad de la población, que va desde la construcción de escuelas, reformas a nivel docente, entre otras; por lo tanto, aunque las variaciones sean mínimas, implica que se ejecutaron una serie de políticas por el Ministerio de Educación para que el nivel de escolaridad sea creciente.

La diferencia de este indicador entre el área urbana y rural es muy pronunciada en todos los años (cerca de 5 años de escolaridad), en las zonas urbanas este indicador no ha tenido cambios significativos lo que implica que el crecimiento de esta tasa a nivel nacional se debe a que se están escolarizando cada vez más la población de las zonas rurales. La tasa de escolaridad en las zonas rurales tiene una diferencia cercana a los 5 años de escolaridad con respecto a las zonas urbanas, esto significa que en promedio una persona mayor o igual a 24 años de edad que reside en las zonas urbanas del Ecuador a lo mucho llega a culminar el primer año de bachillerato y en las zonas rurales llegan a aprobar el séptimo año de EGB.

3.6.1.2.4. Tipos de establecimientos educativos en el Ecuador

Las instituciones educativas a nivel nacional en el año 2016 se estructura por el sistema fiscal, particular, fiscomisional y municipal, por lo que para el período de estudio se observa lo siguiente:

Gráfico No. 11 Tipos de establecimientos educativos del Ecuador
Período 2006 – 2016
Porcentaje



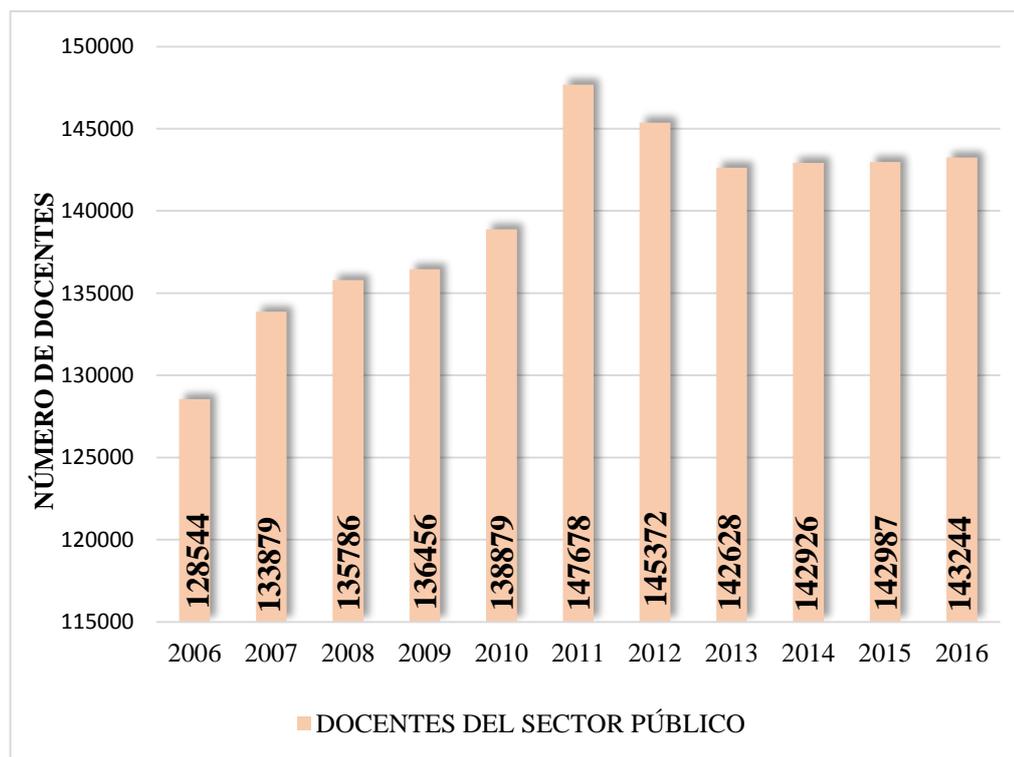
Fuente: Ministerio de Educación. Registros Administrativos 2016
Elaborado por: Ximena Orozco

En el gráfico N° 11 se puede observar que en el sistema educativo del Ecuador el sector fiscal presenta la mayor participación con un 54,66%, es decir existe una mayor cantidad de establecimientos fiscales a nivel nacional, por su parte, el sector municipal es el que presentó la menor participación con un 0,91%.

3.6.1.2.5. Docentes del sector público en el Ecuador

La demanda de docentes a nivel nacional se evidencia por el aumento en la población, por lo que, el crecimiento de la demanda de docentes debe ser proporcional al incremento de los habitantes, a continuación se presenta el comportamiento del indicador de docentes que laboran en el sector público:

Gráfico No. 12 Docentes del sector público del Ecuador
Período 2006 – 2016
Miles de personas



Fuente: Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Estadísticas y Censo (SINEC) 2006-2007. Estadísticas del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) 2008 - 2016

Elaborado por: Ximena Orozco

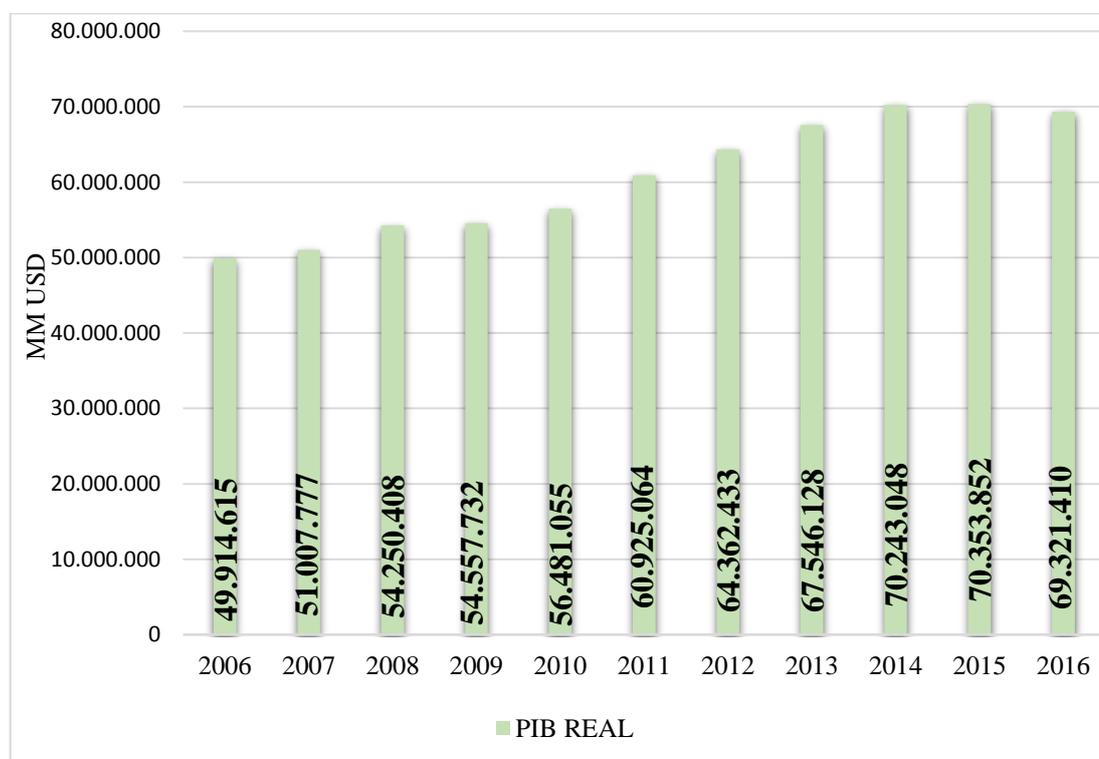
De acuerdo al gráfico en el año 2006 el país contaba con 128.544 docentes aumentando 147.678 mil docentes en 2011, de ahí se observa una tendencia decreciente esto a causa

del sistema de admisión docente implantado en el Ecuador, que consiste en la aprobación de una serie de exámenes que permite el ingreso o no al sistema de educación público, lo que ha causado que se disminuyera la cantidad de docentes en el país. A esto se le añade la reducción del gasto en educación a partir del año 2015 debido a que la economía ecuatoriana tuvo una disminución en sus ingresos por la reducción del precio del barril de petróleo (Ministerio de Educación).

3.6.2. PRODUCTO INTERNO BRUTO REAL DEL ECUADOR

Este indicador muestra el total de bienes y servicios que se producen en una economía, dentro de un período estimado de tiempo, que por lo general es de un año, en el total anual de este indicador en el Ecuador se observa un comportamiento creciente con excepción al año 2016

Gráfico No 13 Producto Interno Bruto real del Ecuador
Período 2006 – 2016
(En miles de USD dólares 2007)



Fuente Banco Central del Ecuador. Boletín de cuentas nacionales trimestrales 2000- 2016
Elaborado por: Ximena Orozco

En el período de análisis se puede observar que el PIB real presenta un crecimiento anual constante, teniendo inicialmente en 2006 un PIB real de \$49.914.615 millones de dólares el cual llega a casi duplicarse en 2015 con \$70.353.852 millones de dólares, pero se puede observar que en 2016 el escenario económico se encuentra en retroceso, debido a que, el PIB real presenta un decrecimiento en -1,47%, algunas de las razones del comportamiento del PIB real en este año fue a causa de la caída del precio del petróleo, el terremoto de 2016 y el encarecimiento del dólar (Banco Central del Ecuador).

A partir de lo anteriormente dicho, a continuación se realiza un análisis en cuanto a tasas de crecimiento para conocer los períodos en donde el PIB real en el Ecuador presenta comportamientos crecientes y decrecientes.

En los años 2006 y 2007, la economía ecuatoriana creció apenas el 2.19% esto se debe a la caída en la producción del petróleo, en cuanto al sector externo, se mantuvo la balanza comercial favorable, las remesas recibidas de migrantes crecieron además, las exportaciones no petroleras se incrementaron como es el caso del cacao, banano, camarón, y derivados de petróleo.

En el 2008, el crecimiento económico del Ecuador alcanzó el 5,98%, por el dinamismo del sector de la construcción, los servicios, la industria manufacturera, servicios de la administración pública y la extracción del petróleo a elevados precios.

En el año 2009 la economía ecuatoriana tuvo un mínimo crecimiento de 0,56% por la crisis financiera internacional ocasionado por el desempleo en Estados Unidos y Europa, reduciendo las remesas en un 12%. Otro factor que incidió en el descenso de la economía fue el precio del barril de petróleo, según él. De igual manera, se contrajeron las exportaciones de bienes y servicios. A nivel externo la balanza de pagos experimentó un déficit debido a la caída de los precios de petróleo e importaciones, provocados por la baja demanda interna, la inversión extranjera directa (IED) en el Ecuador, se registró apenas un 0.6% del PIB, el valor de las exportaciones, se había disminuido en un 25% y se estancaron las exportaciones no petroleras. (Banco Central del Ecuador)

Para el año 2010, la economía mejoró alcanzando una tasa de crecimiento del 3,53% debido a la recuperación de la economía mundial, en especial, las exportadoras de commodities, la recuperación de la inversión pública, producción interna, consumo de los hogares. En el 2011, la economía creció en un 7,87% gracias a las políticas expansivas de gobierno con el fin de mejorar la demanda interna, la recuperación del sector de la construcción y el incremento del precio del barril de petróleo

En el año 2012, la tasa de crecimiento alcanzó un 5,64% por la reducción del consumo privado de 5.6% 2011 a 4.1%, como consecuencia de las medidas restrictivas al crédito y a las importaciones que el gobierno decretó. La formación bruta de capital apoyada a la inversión pública se desaceleró en el segundo semestre del año 2012; mientras tanto, el consumo de gobierno general aceleró a 8.5% de (4.5% en 2011). El sector de la construcción aportó con 1.3 puntos porcentuales al crecimiento aunque se desaceleró con respecto al 2010 como resultado de la reducción de la inversión pública.

En el año 2013 la economía creció en un 4,95%, el consumo privado mostró una desaceleración de 4.3% a 3.4%, la formación bruta de capital creció en 6.6% frente a 11.3% en 2012; se vio desacelerado el volumen de bienes y servicios con relación al 2012; el sector de la construcción mantuvo el dinamismo, la industria manufactura fue el menos dinámico, según los informes de la CEPAL. En cuanto al año 2014 el crecimiento fue del 3,99%, debido al bajo precio del barril de petróleo, la tasa de inflación acumulada se situó en el 7% en comparación al 2013 que fue del 2.7%, según los reportes de la CEPAL.

Según el Banco Central entre el último trimestre de 2015 y el primer trimestre de 2016, el PIB se redujo en 1,9% en 'términos constantes', es decir, tomando como referencia los precios existentes en 2007. Durante el primer trimestre de 2016, la tasa de crecimiento anual disminuyó también en los valores constantes de las exportaciones (-2,7%), la demanda interna (-5,4%) y el consumo gubernamental (-3,2%). Las actividades de enseñanza y salud fueron las principales afectadas. Por otro lado, las actividades impidieron una mayor caída del PIB ecuatoriano fueron: petróleo y minas (0.14%); refinación de petróleo (0.04%); pesca (0.03%) (Banco Central del Ecuador).

En términos reales, la economía ecuatoriana viene desacelerándose desde el 2011. Después de la caída de los precios del petróleo a finales del año 2014, la economía prácticamente no ha crecido, ya que en el 2015 el crecimiento del PIB fue de apenas 0,2% y en el 2016 cerró con un decrecimiento de 1,50%. Desde año el 2000 que fue el inicio de la dolarización, es la primera vez que la economía ecuatoriana presenta un decrecimiento.

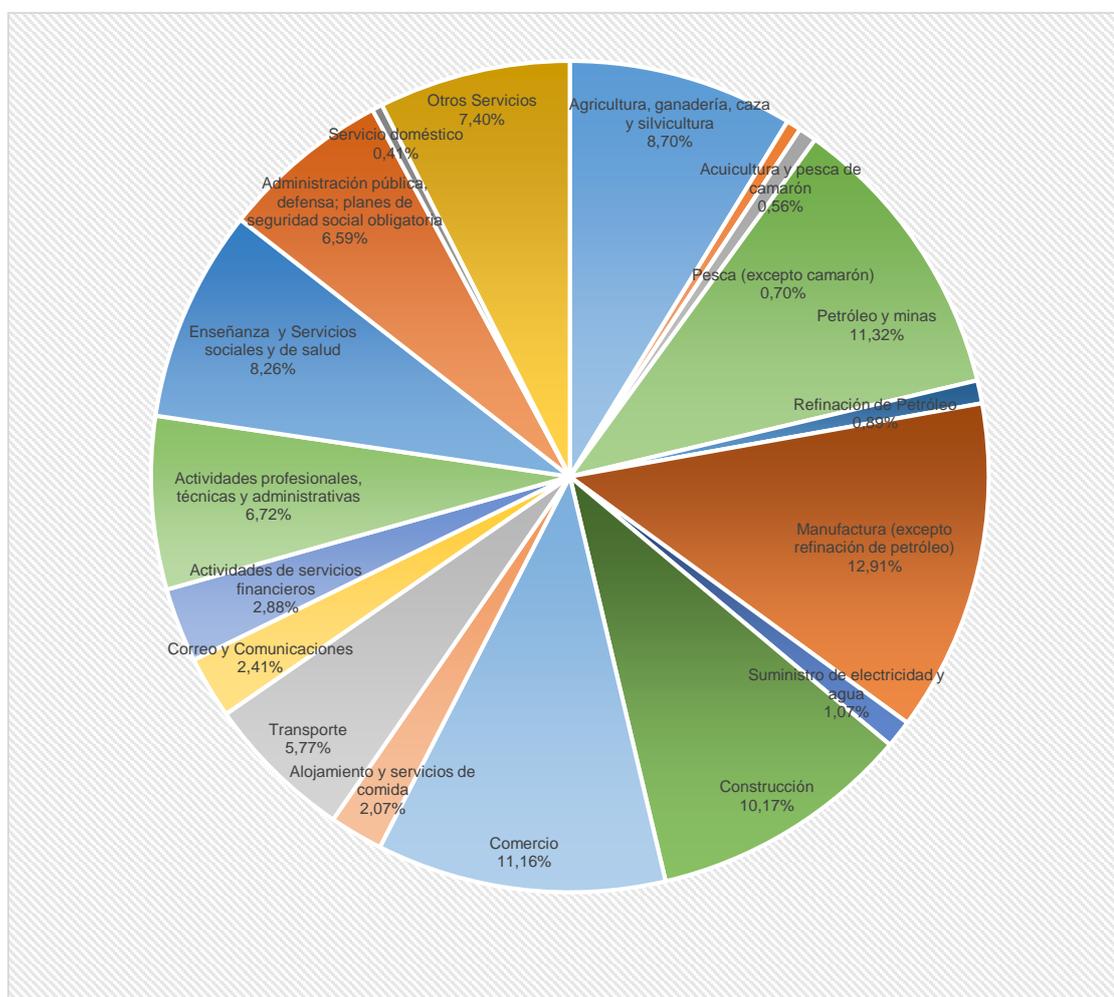
3.6.2.1 PIB por industria

La industria que mayor participación a obtenido durante el período de estudio fue la industria de la manufactura (con excepción a la refinación de petróleo) con un 12,91%, debido principalmente a que, dentro de esta industria se encuentra el tamaño industrial del Ecuador, esto hace referencia a la cantidad de industrias que posee el país así como por el efecto que genera la mano de obra empleada, se considera a esta industria como la que origina mayor cantidad de empleo, en 2006 existía una cantidad de 8.765 industrias manufactureras, duplicando su tamaño en 2016 a aproximadamente 15.780, en este sector se encuentra todo el sector productivo manufacturero del país.

Por su parte, el sector que obtuvo la menor participación fue el servicio doméstico con un 0,41%, debido a que, es conocida como la industria que no recibe ningún tipo de remuneración, por lo que, su crecimiento y aporte en la economía se mantiene y oscila entre el 1% y el 3%.

A continuación se presenta en el siguiente gráfico la participación individual de cada una de las industrias en el PIB:

Gráfico No. 14 PIB por industria del Ecuador
 Período 2006 – 2016
 Porcentaje



Fuente: Banco Central del Ecuador. Boletín de cuentas nacionales 2016

Elaborado por: Ximena Orozco

El gobierno ecuatoriano se ha dedicado a fomentar cada una de las industrias que componen su economía, es por eso que en el caso de la industria manufacturera Ecuatoriana, el fomento ha sido notorio, por ejemplo para 2015 el gobierno dotó a más del 40% del sector manufacturero con tecnificación basada en la ayuda complementaria la misma que consistió en cubrir el 60% del costo total de esta maquinaria, para posteriormente cubrir el porcentaje faltante con pagos a plazos, por otra parte el gobierno también se ha enfocado en este sector desde el lado educativo, ya que, a los trabajadores de este sector también se apoyó con talleres y cursos en manejo de maquinaria y actualización de conocimientos en producción y competitividad (Banco Central del Ecuador)

Tabla No. 2 PIB por Industria
 Período 2006 – 2016
 Millones de dólares corrientes

Período / Industrias	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	3.390.487	3.760.797	4.174.664	4.813.457	5.572.376	6.113.908	6.753.377	6.985.341	7.780.493	8.218.459	8.344,0
Acuicultura y pesca de camarón	224.813	264.293	223.019	282.850	240.031	314.168	391.331	438.335	620.011	721.952	499,3
Pesca (excepto camarón)	320.057	378.110	374.429	441.135	385.758	424.334	475.807	515.618	628.609	663.465	569,3
Petróleo y minas	3.782.855	5.317.775	5.970.124	8.928.498	5.120.757	6.735.202	8.546.382	9.309.986	11.936.359	9.296.989	3.824,2
Refinación de Petróleo	727.538	644.012	926.818	1.017.222	978.055	699.637	520.744	246.969	80.287	76.630	961,1
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	5.136.671	5.742.829	6.077.119	7.447.386	7.699.188	8.271.976	9.226.067	9.871.412	12.484.345	13.483.774	13.621,6
Suministro de electricidad y agua	520.506	516.080	585.603	632.532	541.609	393.605	625.270	672.769	1.265.659	1.327.676	1.594,2
Construcción	2.925.666	3.638.976	4.016.663	5.394.324	5.927.782	6.312.270	8.104.555	9.547.291	10.704.649	10.704.649	11.871,2
Comercio	4.657.562	5.045.310	5.356.038	6.742.797	6.523.543	7.436.838	8.423.095	8.946.780	10.370.231	10.365.212	9.636,5
Alojamiento y servicios de comida	742.339	803.312	864.979	947.086	1.182.399	1.289.808	1.549.470	1.820.243	2.146.007	2.329.748	2.149,7
Transporte	3.054.324	3.250.486	3.231.203	3.520.805	3.548.360	3.662.435	4.017.499	4.538.750	4.303.075	5.023.745	5.139,1
Correo y Comunicaciones	1.151.324	1.152.321	1.241.421	1.425.183	1.553.783	1.582.293	1.731.824	1.846.984	2.044.389	2.227.218	1.972,4
Actividades de servicios financieros	1.057.999	1.297.673	1.303.028	1.441.430	1.713.975	1.813.705	2.159.135	2.381.653	2.838.023	3.081.412	3.093,7
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	2.504.877	2.780.632	3.241.469	3.642.474	3.726.649	4.060.646	4.423.934	4.888.438	7.531.007	7.689.158	6.387,6
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	3.099.350	3.525.031	3.932.127	4.726.952	5.184.997	5.411.217	5.962.797	6.747.790	7.940.502	8.122.393	8.692,3
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	2.239.826	2.477.088	2.784.183	3.528.729	4.236.961	4.481.405	4.904.865	5.636.491	6.705.873	6.620.004	6.849,4
Servicio doméstico	117.676	131.156	148.562	201.269	276.479	309.656	322.352	312.037	426.652	435.185	503,3
Otros Servicios	3.551.274	3.771.266	4.059.454	4.416.773	4.600.573	4.893.853	5.285.296	5.732.035	6.064.128	6.606.013	6.165,6
TOTAL VALOR AGREGADO BRUTO	39.205.144	44.497.147	48.510.903	59.550.902	59.013.275	64.206.956	73.423.800	80.438.922	95.870.299	95.160.355	101.643.151

Fuente: Banco Central del Ecuador. Boletín de cuentas nacionales 2016

Elaborado por: Ximena Orozco

3.6.2.2. PIB por componente del gasto

El producto interno bruto por componente está compuesto por las importaciones de bienes y servicios, por el gasto de consumo del gobierno y de los hogares, por la formación bruta de capital fijo, por la variación de existencias y por la exportación de bienes y servicios (Banco Central del Ecuador).

Este indicador muestra principalmente que las importaciones del país han tenido un comportamiento decreciente, lo que es favorable para la economía ecuatoriana, principalmente porque mientras un país maneje una balanza comercial positiva esto beneficiara al crecimiento medido a través del PIB, las importaciones en el periodo de estudio se han visto paralizadas, debido a que, el gobierno en marzo del 2015 implantó medidas de salvaguardias, es decir, estableció impuestos para las importaciones, lo que ocasionó que estas se frenaran en un 38% aproximadamente.

A su vez, se observa un panorama favorable para las exportaciones, debido al fomento y la inclusión de nuevos productos de exportación en el mercado exportador ecuatoriano, las exportaciones presentan un nivel de crecimiento para 2016 del 57%, esto tiene relación con el crecimiento del sector manufacturero, ya que, el 30 % de las industria en 2016 se dedican a la exportación.

A continuación se presenta la tabla que detalla cada uno de los componentes del PIB con relación al gasto dentro del período de estudio.

Tabla No. 3 PIB por Componente del gasto
Período 2006 – 2016
Millones de dólares corrientes

VARIABLES/PERIODO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Producto interno bruto (PIB)	46.802.044	51.007.777	61.762.635	62.519.686	69.555.367	79.276.664	87.924.544	94.776.170	100.917.372	99.290,381	98.613,972
Importaciones de bienes y servicios	13.748.900	15.636.623	20.933.400	16.790.125	22.541.700	26.453.861	27.772.113	29.874.069	30.382.775	23.815,449	18.884,441
Total oferta final	60.550.944	66.644.400	82.696.035	79.309.811	92.097.067	105.730.525	115.696.657	124.650.239	131.300.147	123.105,830	117.498,413
Gasto de consumo final total	35.842.792	38.775.487	45.298.051	47.494.560	53.193.172	58.748.321	64.735.024	69.744.676	73.566.973	75.319,038	73.283,594
Gobierno general	4.961.903	5.574.209	7.306.788	8.581.275	9.181.067	10.091.166	11.726.752	13.323.573	14.107.042	14.327,128	14.172,751
Hogares residentes	30.880.889	33.201.278	37.991.263	38.913.285	44.012.105	48.657.155	53.008.272	56.421.103	59.459.931	60.991,910	59.110,843
Formación bruta de capital fijo	9.759.712	10.593.947	13.818.514	14.257.689	17.127.889	20.470.786	23.707.838	26.374.421	27.819.011	26.390,456	25.118,989
Variación de existencias	751.941	987.281	2.479.106	1.771.899	2.373.567	1.839.569	731.524	885.567	1.082.821	288,967	-311,312
Exportaciones de bienes y servicios	14.196.499	16.287.685	21.100.364	15.785.663	19.402.439	24.671.849	26.522.271	27.645.575	28.831.342	21.107,369	19.407,142
Total utilización final	60.550.944	66.644.400	82.696.035	79.309.811	92.097.067	105.730.525	115.696.657	124.650.239	131.300.147	123.105,830	117.498,413

Fuente: Banco Central del Ecuador. Boletín de cuentas nacionales 2016

Elaborado por: Ximena Orozco

3.6.2.3. PIB por sector económico

Los sectores que conforman la economía ecuatoriana son tres, el sector económico primario, secundario y terciario, las principales actividades del sector económico primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza, la pesca, explotación forestal y la minería, los recursos primarios son tradicionalmente utilizados para la elaboración de productos terminados e industrializados.

El sector secundario o también llamado sector industrial está enfocado en ejecutar actividades de transformación de la materia prima existente en el Ecuador, esta materia es extraída o producida por el sector primario, y cuando estos bienes son transformados se los destina a la venta nacional, exportación o se convierten en productos de consumo, por su parte, el sector terciario es el sector económico que comprende las actividades relacionadas con los servicios, en donde el capital humano es el factor determinante para la generación y progreso del mismo.

En el período de estudio se observa que el sector que más contribuye a la economía es el sector terciario con un aporte de \$429.579.996 millones de dólares, debido principalmente a que es el sector que posee el conocimiento, la creatividad y la innovación de la sociedad, por lo que, se considera actividades de servicio como la salud, la educación, el transporte, las telecomunicaciones, en promedio presenta un crecimiento del 41%, con respecto a los demás sectores.

Por el contrario, el sector que tuvo el más bajo aporte fue el sector primario, debido a que, en este sector la producción por contener bienes no terminado, tienen un valor bajo en cuanto a su comercialización, presentó una contribución de \$65.900.897 millones de dólares dentro de la investigación.

A continuación en la siguiente tabla se presenta el PIB por sectores económicos del Ecuador:

Tabla No. 4 PIB por sector económico
 Período 2006 – 2016
 Millones de dólares corrientes

Período	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SECTOR PRIMARIO											
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	3.390.487	3.760.797	4.174.664	4.813.457	5.572.376	6.113.908	6.753.377	6.985.341	7.780.493	8.218.459	8.344,0
Acuicultura y pesca de camarón	224.813	264.293	223.019	282.850	240.031	314.168	391.331	438.335	620.011	721.952	499,3
Pesca (excepto camarón)	320.057	378.110	374.429	441.135	385.758	424.334	475.807	515.618	628.609	663.465	569,3
TOTAL	3.935.357	4.403.200	4.772.112	5.537.442	6.198.165	6.852.410	7.620.515	7.939.294	9.029.113	9.603.876	9.412,6
SECTOR SECUNDARIO											
Petróleo y minas	3.782.855	5.317.775	5.970.124	8.928.498	5.120.757	6.735.202	8.546.382	9.309.986	11.936.359	9.296.989	3.824,2
Refinación de Petróleo	727.538	644.012	926.818	1.017.222	978.055	699.637	520.744	246.969	80.287	76.630	961,1
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	5.136.671	5.742.829	6.077.119	7.447.386	7.699.188	8.271.976	9.226.067	9.871.412	12.484.345	13.483.774	13.621,6
TOTAL	9.647.064	11.704.616	12.974.061	17.393.106	13.798.000	15.706.815	18.293.193	19.428.367	24.500.991	22.857.393	18.407
SECTOR TERCIARIO											
Suministro de electricidad y agua	520.506	516.080	585.603	632.532	541.609	393.605	625.270	672.769	1.265.659	1.327.676	1.594,2
Construcción	2.925.666	3.638.976	4.016.663	5.394.324	5.927.782	6.312.270	8.104.555	9.547.291	10.704.649	10.704.649	11.871,2
Comercio	4.657.562	5.045.310	5.356.038	6.742.797	6.523.543	7.436.838	8.423.095	8.946.780	10.370.231	10.365.212	9.636,5
Alojamiento y servicios de comida	742.339	803.312	864.979	947.086	1.182.399	1.289.808	1.549.470	1.820.243	2.146.007	2.329.748	2.149,7
Transporte	3.054.324	3.250.486	3.231.203	3.520.805	3.548.360	3.662.435	4.017.499	4.538.750	4.303.075	5.023.745	5.139,1
Correo y Comunicaciones	1.151.324	1.152.321	1.241.421	1.425.183	1.553.783	1.582.293	1.731.824	1.846.984	2.044.389	2.227.218	1.972,4
Actividades de servicios financieros	1.057.999	1.297.673	1.303.028	1.441.430	1.713.975	1.813.705	2.159.135	2.381.653	2.838.023	3.081.412	3.093,7
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	2.504.877	2.780.632	3.241.469	3.642.474	3.726.649	4.060.646	4.423.934	4.888.438	7.531.007	7.689.158	6.387,6
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	3.099.350	3.525.031	3.932.127	4.726.952	5.184.997	5.411.217	5.962.797	6.747.790	7.940.502	8.122.393	8.692,3
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	2.239.826	2.477.088	2.784.183	3.528.729	4.236.961	4.481.405	4.904.865	5.636.491	6.705.873	6.620.004	6.849,4
Servicio doméstico	117.676	131.156	148.562	201.269	276.479	309.656	322.352	312.037	426.652	435.185	503,3
Otros Servicios	3.551.274	3.771.266	4.059.454	4.416.773	4.600.573	4.893.853	5.285.296	5.732.035	6.064.128	6.606.013	6.165,6
TOTAL	25.622.723	28.389.331	30.764.730	36.620.354	39.017.110	41.647.731	47.510.092	53.071.261	62.340.195	64.532.413	64.055
TOTAL VALOR AGREGADO BRUTO	39.205.144	44.497.147	48.510.903	59.550.902	59.013.275	64.206.956	73.423.800	80.438.922	95.870.299	95.160.355	101.643.151

Fuente: Banco Central del Ecuador. Boletín de cuentas nacionales 2016
 Elaborado por: Ximena Orozco

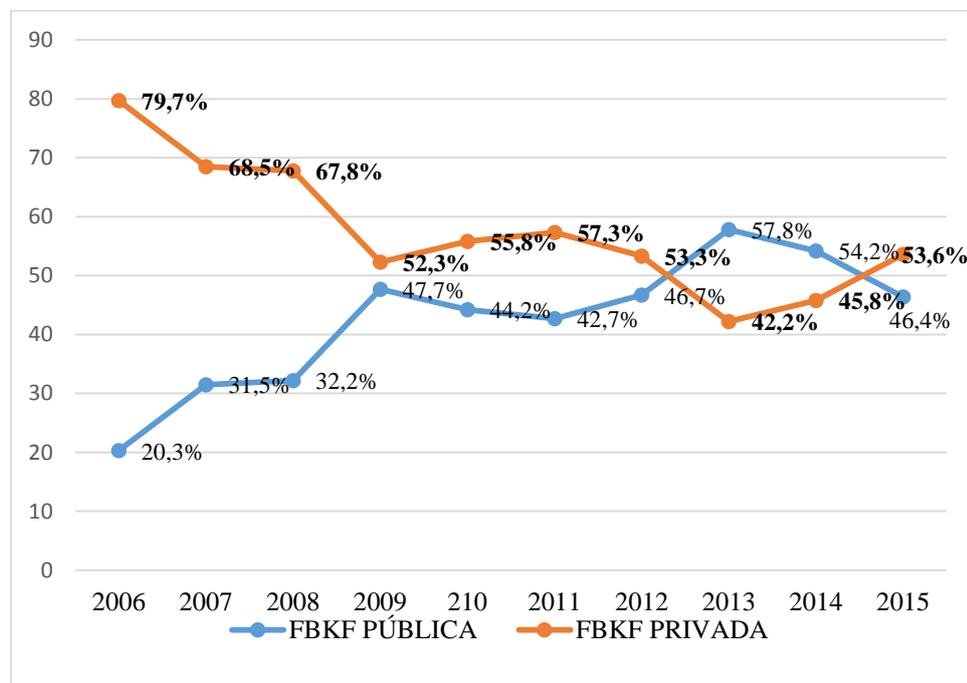
3.6.3. FACTORES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

3.6.3.1. El capital físico.

Las decisiones de la creación de los bienes de capital generalmente toman el sector privado en el caso de los equipos productivos y el Estado en las infraestructuras básicas y sus decisiones acerca de la inversión se ven reflejados en la capacidad de ahorro de una economía el mismo que por lo general es bajo en los países de la periferia debido a que perciben ingresos que no les permiten ahorrar a diferencia de los países desarrollados. (Weil, 2008).

En el siguiente gráfico se evidencia la Formación Bruta de Capital Fijo tanto para el sector privado como para el sector público como porcentaje de Producto Interno Bruto para el período 2006-2016.

Gráfico No. 15 Formación Bruta de Capital Fijo en el Ecuador
Período 2006 – 2015
Porcentaje



Fuente: Banco Central del Ecuador. Boletín de cuentas nacionales 2015
Elaborado por: Ximena Orozco

En el año 2006 la inversión en formación bruta de capital fijo público fue del 20,3 % debido a la ideología del Gobierno donde la participación del Estado era mínima. A partir del año 2007 Ecuador tuvo nuevo presidente el mismo que tenía otro enfoque el cual tomó mayor protagonismo como Estado en la economía, es así que ese año obtuvo el 31,5% el cual ha ido incrementando obteniendo el pico más alto en el año 2016 con el 57,8%. Las principales inversiones realizadas por el sector público son: construcción de carreteras, puentes, puertos, aeropuerto, unidades del milenio, hospitales, centros de salud, centros infantiles del buen vivir e inversiones en hidroeléctricas.

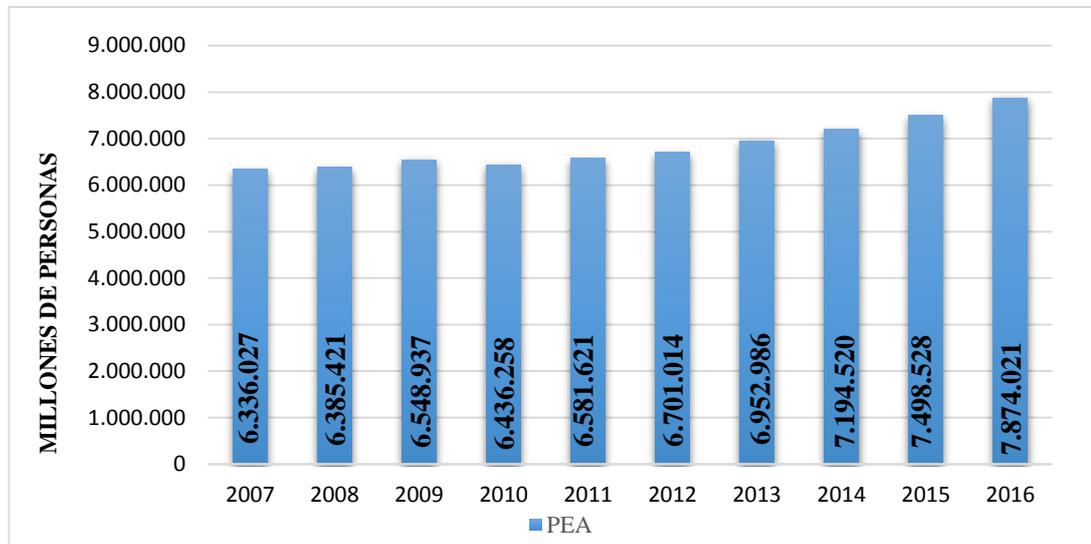
La formación bruta de capital fijo privado en el año 2006 fue del 79,7%, siendo este el porcentaje más alto en el período el cual va reduciendo hasta el año 2015 que obtuvo el 53,6%. En el año 2009 existe una disminución notable debido a la crisis internacional registrado ese año.

3.6.3.2. Mano de Obra Disponible

La mano de obra disponible para los economistas clásicos era un factor fundamental para la acumulación del capital, cuando existía suficiente oferta en el mercado laboral los salarios tendían a ser bajos y sus costos de producción se minimizaba aumentando las utilidades de las empresas, pero a medida que surge la ciencia y la tecnología la intensidad de la mano de obra no es suficiente y se empezó a requerir más conocimiento intelectual, por tal razón en la actualidad la gestión y la administración de talento humano especialmente en los países en vías de desarrollo ha sido desafiante porque se requiere de una mayor inversión en educación.

La mano de obra disponible es la Población Económica Activa que tiene un país, es decir las personas que están en condiciones de ofertar su fuerza de trabajo para generar bienes y servicios dentro de un período determinado de tiempo. En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la PEA.

Gráfico No.16 PEA en el Ecuador
Período 2007 – 2016
Miles de personas



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) Encuesta Urbana de Empleo y Desempleo 2016
Elaborado por: Ximena Orozco

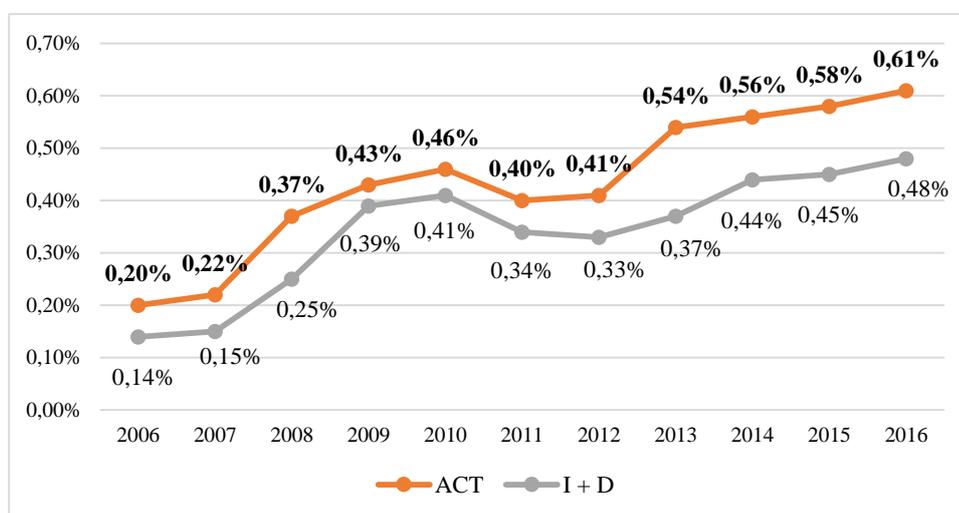
En el período 2007–2016 la Población Económicamente Activa (PEA) tuvo un incremento mínimo en relación a la década anterior. Según el INEC esto se debe a que esta variable va de la mano con el crecimiento poblacional la misma que ha tenido una tasa de crecimiento poblacional anual promedio de 2,48%. La reducción en el ritmo de crecimiento de la PEA, se debe a la oleada migratoria que se acentuó a partir del año 2000, registrando un promedio anual de salidas del país de 634251 personas, correspondiente al 6,21% del total de la población. La edad de los migrantes actualmente se ubica entre los 25 y 26 años, esto indica que la población que migra es aquella que está en plena capacidad productiva. Otro de los factores que inciden en el mínimo crecimiento de la PEA se debe a la planificación familiar y a la crisis económica que enfrentó el país.

3.6.3.3. Avances Tecnológicos

El desarrollo tecnológico es un factor fundamental para el crecimiento de una nación, varios exponentes como Schumpeter, Lucas y Romer citados por (Davenport, 2010), señalaron que la innovación es una herramienta que ayuda a crear nuevos productos y la tecnología facilita el proceso de producción de los mismos.

El desarrollo tecnológico en el país sigue siendo limitado esto obedece a la mínima dedicación de la población a las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I); por ende, el gobierno nacional busca incentivar el desarrollo tecnológico a través del fortalecimiento de la educación en todos sus niveles, aumentando el presupuesto para el mejoramiento de la infraestructura física y la capacitación del talento humano.

Gráfico No.17 Gasto en ciencia y tecnología en relación al PIB del Ecuador
Período 2006 – 2016
Porcentaje



Fuente: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamérica e Interamericana (RICYT). Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Ximena Orozco

En el año 2006 el gasto en ciencia y tecnología fue del 0,20% y en inversión y desarrollo (I+D) el 0,14%. En el 2007 el país cambió de Gobierno el mismo que impulsó el incremento del gasto en ciencia y tecnología e investigación por ello en el año 2009 el número de investigadores fue de 2.413 y en el 2014 se incrementó a 11.410.

Los datos indican que el gasto en actividades de ciencia, tecnología e innovación que realizó el Ecuador en el 2014 fue de 1.923 millones de dólares, 905 millones de dólares más que lo reportado en el 2009, de igual manera el gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) en el 2014 fue de 450,3 millones de dólares frente a los 246,73 millones registrados en 2009.

Como se puede observar en el gráfico en el año 2016 el gasto en ciencia y tecnología fue del 0,61% mientras que el gasto en inversión y desarrollo obtuvo el 0,48%, durante este periodo el país ha ido incrementando el gasto en este sector, a pesar de ello el gasto en ciencia y tecnología con relación al PIB del Ecuador es muy bajo en comparación con América Latina y el Caribe.

3.6.4. METODOLOGÍA DEL MODELO ECONÓMÉRICO

Partiendo de los estudios empíricos analizados en donde el capital humano influye positivamente en el crecimiento económico; esta investigación se desarrolló dentro del modelo neoclásico de crecimiento económico de la función de producción Cobb-Douglas.

El planteamiento del modelo econométrico, busca determinar el impacto del capital humano en el crecimiento económico, para el período: 2006-2016. La variable dependiente o explicada empleada es el Producto Interno Bruto real. Por otra parte, las variables independientes utilizadas son: escolaridad, gasto público en salud, gasto público en educación y la tasa neta de matrícula en educación superior.

Se consideró el modelo clásico de regresión lineal, estimado por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) de función lineal; para ello, se realizó el proceso de linealización mediante la función logarítmica debido a que la función Cobb-Douglas presenta una ecuación no lineal y no cumple la condición lineal, se procedió a realizar la transformación de relaciones no lineales en relaciones lineales, de manera que facilite trabajar dentro del marco del modelo clásico de regresión lineal.

Luego de realizar la estimación del modelo planteado se procedió a aplicar las pruebas que buscan dar cumplimiento a los supuestos que establece el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios tales como: no autocorrelación, homocedasticidad, normalidad de los errores.

3.6.4.1. Planteamiento del modelo econométrico de investigación

$$Y_t = \hat{\beta}_1 X_t^{\beta_2} X_t^{\beta_3} X_t^{\beta_4} X_t^{\beta_5} e^{u_t}$$

Donde:

Y_t = Producto Interno Bruto real USD

X_1 = Escolaridad (Porcentajes)

X_2 = Gasto público en salud (USD)

X_3 = Gasto público en educación (USD)

X_4 = Tasa neta de matrícula de educación superior (Porcentajes)

u = Terminio de perturbación estocástica¹

e = Base del logaritmo natural

En el planteamiento del modelo se realizó el proceso de transformación mediante la función logarítmica para obtener la regresión lineal a través del método de mínimos cuadrados ordinarios; debido a que el modelo matemático es una función exponencial de Coob Douglas, es decir, no lineal; al realizar este proceso se obtuvo la siguiente expresión.

$$\ln Y_t = \ln \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \cdot \ln X_{1t} + \hat{\beta}_2 \cdot \ln X_{2t} + \hat{\beta}_3 \cdot \ln X_{3t} + \hat{\beta}_4 \cdot \ln X_{4t} + u$$

Una vez transformada la ecuación en una función lineal se reemplazó la expresión, en donde:

$\hat{\beta}_0 = C$ (Constante del modelo)

Y = PIB real

X_1 = TESC

¹ El término de perturbación estocástica representa a todos aquellos factores que afectan en el crecimiento económico del PIB real, pero no son considerados en el modelo en forma explícita.

$X_2 = \text{GSALUD}$

$X_3 = \text{GEDU}$

$X_4 = \text{TMN}$

Para obtener la siguiente ecuación:

$$\ln \text{PIBreal}_t = \ln \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 * \ln \text{ESC}_{1t} + \hat{\beta}_2 * \ln \text{INVSALUD}_{2t} + \hat{\beta}_3 * \ln \text{INVEDU}_{3t} + \hat{\beta}_4 * \ln \text{TNM}_{4t} + u$$

Los parámetros ($\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3, \hat{\beta}_4$) representan los coeficientes de regresión parcial que miden las elasticidades parciales del Producto Interno Bruto real (variable explicada) con respecto al capital humano (variable explicativa).

3.6.4.2. Estimación del modelo econométrico

Se presenta a continuación los resultados y la significancia tanto de las variables como la validación de la aplicación econométrica:

Cuadro No. 1 Resultado del modelo econométrico

Dependent Variable: LOGY Method: Least Squares Date: 07/15/17 Time: 18:55 Sample: 2006Q1 2016Q4 Included observations: 44				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.42423	0.101750	151.5896	0.0000
LOGX	0.151027	0.046084	3.277227	0.0022
LOGX1	0.050321	0.081803	0.615142	0.0420
LOGX2	0.063722	0.041648	1.530026	0.0341
LOGX3	0.299271	0.037474	7.986203	0.0000
R-squared	0.966397	Mean dependent var		16.52914
Adjusted R-squared	0.962950	S.D. dependent var		0.127721
S.E. of regression	0.024584	Akaike info criterion		-4.466790
Sum squared resid	0.023571	Schwarz criterion		-4.264041
Log likelihood	103.2694	Hannan-Quinn criter.		-4.391601
F-statistic	280.4013	Durbin-Watson stat		0.992564
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaborado por: Ximena Orozco

Examinando los resultados finales de la estimación del modelo, se concluyó que los resultados esperados concuerdan con la teoría económica señalada en el capítulo anterior, es decir, las variables independientes: Tasa de Escolaridad, Gasto en Salud, Gasto en Educación y la Tasa Neta de Matrícula del nivel superior; tienen una relación directa con el PIB real.

A continuación la ecuación del modelo general:

$$\text{LOGY} = 15.42423 + 0.151027*\text{LOGTESC} + 0.050321*\text{LOGGSAL} + 0.063722*\text{LOGGEDU} + 0.299271*\text{LOGTNM}$$

$\hat{\beta}_0 = 15.42423$, representa el valor constante o intercepto del modelo, aunque no posee ninguna interpretación económica viable presenta cifras positivas, la cual, significa que al mantenerse cero los resultados de las variables explicativas, la economía tendría un crecimiento de 15.4%.

$\hat{\beta}_1 = 0.151027$, corresponde a la elasticidad del producto respecto a la tasa de escolaridad, el cual indica que al mantenerse constante las demás variables explicativas; si la tasa de escolaridad aumenta en 1%, el PIB real aumentaría en 0.15%.

$\hat{\beta}_2 = 0.050321$, representa la elasticidad del producto con relación al gasto en salud, el cual indica que manteniendo constante otras variables explicativas, un incremento de 1% en el gasto en salud, el PIB real aumentará en 0.05%.

$\hat{\beta}_3 = 0.063722$, corresponde a la elasticidad del producto con relación al gasto público en educación, el cual indica que al mantenerse constante otras variables independientes, un aumento de 1% de gasto público en educación superior, el PIB real se incrementaría en 0.06%.

$\hat{\beta}_4 = 0.299271$, representa a la elasticidad del producto respecto a la tasa neta de matrícula en educación superior, el cual significa que al mantenerse constante las demás variables independientes; un incremento de 1% de la tasa de matrícula, provocaría un aumento de 0.29% en el producto interno bruto real.

En ese contexto, observando los resultados del modelo de regresión, se concluyó que los coeficientes de regresión ($\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3, \hat{\beta}_4$); analizados en forma individual y en su conjunto, son estadísticamente significativos a un 5% del nivel de significancia. En tal sentido, el estadístico t, en los cuatro casos cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula que plantea la insignificancia estadística de cada coeficiente y los p-values (probabilidades) de cada estadístico son menores que 0.05.

$R^2 = 0.966397$, es el R cuadrado de la ecuación, mide la bondad de ajuste del modelo de la variable dependiente con respecto a la variable independiente; este resultado indica que el comportamiento del PIB real está explicado en un 96% por las variables explicativas (tasa de escolaridad, gasto en salud, gasto en educación y la tasa neta de matrícula en educación superior).

$R^2_{ajust} = 0.962950$, significa que existe un 96% de bondad de ajuste, lo cual muestra el fuerte grado de asociación entre la variable dependiente (PIB real) y la variable independiente (Capital humano). Permite medir el incremento de R cuadrado neto cuando se incluye un nuevo regresor, este resultado indica que las variables independientes tienen la capacidad explicativa del 96% sobre el crecimiento económico; esta relación permite concluir que existe una fuerte incidencia de las variables explicativas.

$F = 280.4013$, teniendo en consideración la probabilidad de significancia de 0.000000 , puede concluirse que el modelo tiene un nivel de significancia de 5%.

3.6.4.3. Pruebas del modelo econométrico

Prueba de no autocorrelación

El test de Breush y Godfrey, determina la existencia o sospecha de autocorrelación, donde los residuos de regresión lineal no están autocorrelacionados. Para la cual, se planteó la siguiente hipótesis:

H₀ = residuos: no autocorrelación

H₁ = residuos: autocorrelación

El planteamiento de la hipótesis nula corresponde a la autocorrelación de grado m, mientras que la hipótesis alterna es la no autocorrelación de grado m; donde los valores (p-valoré del Chi cuadrado y el Estadístico F), deben ser superiores al 0.05 para descarta la presencia de autocorrelación.

Cuadro No. 2 Prueba Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	6.789123	Prob. F(2,37)	0.0031
Obs*R-squared	11.81225	Prob. Chi-Square(2)	0.0027

Elaborado por: Ximena Orozco

En la tabla, se puede evidenciar que F Static = 6.789123, y Obs*R-squared = 11.81225, son superiores que 0.05 a nivel de significancia de 5%, concluyendo que se descarta la presencia de autocorrelación en el modelo, es decir, se rechaza la hipótesis alterna a favor de la hipótesis nula de no autocorrelación.

Prueba de Homocedasticidad

La prueba de homocedasticidad se realizó a través de Test de White, en el que se asume que el nivel de significancia deseado es de 5%, donde se utilizan los p-value de F- static y el Chi cuadrado para concluir si rechaza o no la hipótesis nula de homocedasticidad, a partir de la siguiente hipótesis: Para determinar la varianza de residuos es constante y finita (homocedasticidad), se utilizó la prueba de White, en el que se asume que el nivel de significancia deseado es de 5% y se utilizan los p-value de F – static y el Chi Square, para decidir si rechaza o no la hipótesis nula de homocedasticidad, a partir de las siguientes hipótesis:

H₀ = residuos = Homocedasticidad

H₁ = residuos ≠ Homocedasticidad

Cuadro No. 3 Resultados de la prueba de White

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	1.734568	Prob. F(9,34)	0.1190
Obs*R-squared	13.84547	Prob. Chi-Square(9)	0.1279
Scaled explained SS	10.05118	Prob. Chi-Square(9)	0.3464

Elaborado por: Ximena Orozco

Según la prueba del test de White realizado, se observó los siguientes resultados, en donde se determinó que:

Prob F (9,34) = 0.1190 > 0.05, en consecuencia, no se rechaza H₀.

Prob Chi Square = (0.1279 > 0.05, no se rechaza H₀)

En consecuencia, se observó que los residuos de la regresión cumplen el supuesto de homocedasticidad, concluyendo que la varianza es constante y homocedástica.

Prueba de Normalidad

A través del contraste de Jarque–Bera, se aplica la prueba de normalidad para determinar si las variables se ajustan a una distribución normal, a partir de la siguiente hipótesis:

H₀ = residuos = normalidad

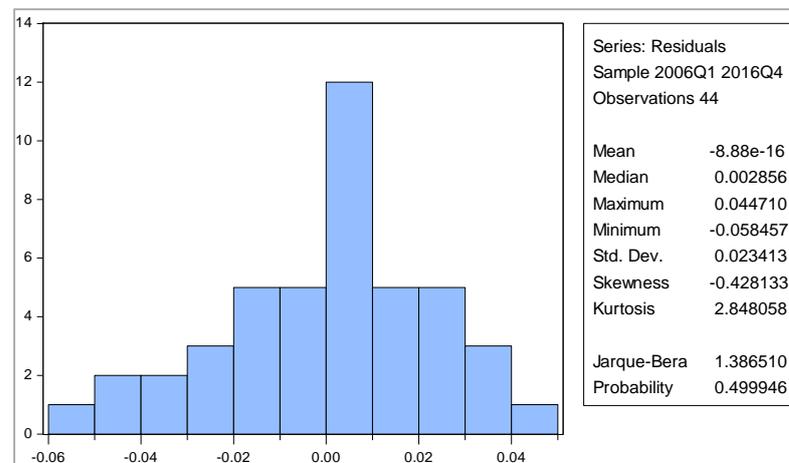
H₁ = residuos = no normalidad

Test Jarque Bera del constante es menor 5.99 y el valor de probabilidad mayor 0.05; no se rechaza la hipótesis nula.

Así también, el test de JB se basa en el tercer y cuarto momento de la distribución: el tercer momento de la distribución se relaciona con la asimetría de la función igual a cero y el cuarto con la función de la Kurtosis igual a 3.

A continuación, se presenta el siguiente gráfico en donde se validan las hipótesis planteadas anteriormente:

Gráfico No. 18 Test de Jarque-Bera



Elaborado por: Ximena Orozco

Como se puede observar en la tabla la distribución de probabilidad de los errores es asimétrica sesgada igual a -0.428133 cercano a cero, evidenciando los indicios de normalidad; la función de la kurtosis igual a 2.848058, tiende a tres con más pistas de que el error tiene una distribución normal; de igual forma se observa que p-valor (Probability) es igual a 0.499946, mayor al 0.05; y Jarque Bera es 1.386510 que es menor a 5.99; por ende, se rechaza la hipótesis alternativa a favor de la hipótesis nula.

3.6.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

En la comprobación de hipótesis se desarrolló la prueba de *significancia t*, a través de la regresión parcial de cada una de las variables explicativas que forman parte del capital humano, a fin de determinar el nivel incidencia de los coeficientes parciales en el crecimiento económico.

3.6.5.1. Comprobación de hipótesis parcial de la tasa de escolaridad

La prueba de significancia t, a través de la regresión parcial sobre la tasa de escolaridad, tomando en consideración la siguiente hipótesis.

$H_0 = \hat{\beta}_1 = 0$ La tasa de escolaridad no incide en el crecimiento económico.

$H_1 = \hat{\beta}_1 \neq 0$ La tasa de escolaridad incide en el crecimiento económico.

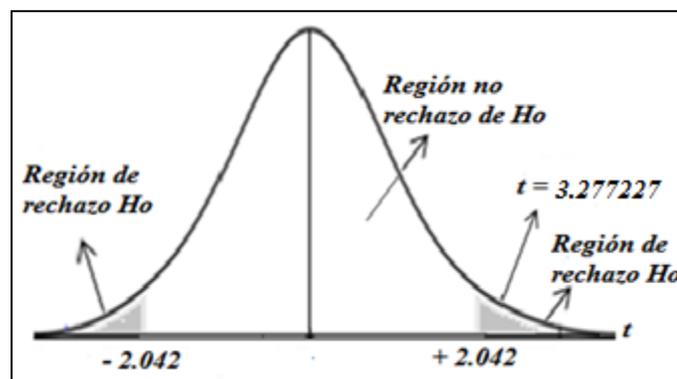
El planteamiento de la hipótesis nula establece que al mantenerse constante las variables independientes; la tasa de escolaridad no influye sobre el PIB real; mientras que la hipótesis alterna establece que al mantenerse constante otras variables; la tasa de escolaridad tiene influencia lineal sobre el PIB real

El valor t-students calculado de la tasa de escolaridad = 3.277227, con 44 observaciones y 39 grados de libertad, al 5% del nivel de significancia.

El valor de distribución t de la tabla = 2.042, al 5% del nivel de significancia.

A continuación se presenta gráficamente la comprobación de la hipótesis con la primera variable en estudio:

Gráfico No. 19 Curva de comprobación de hipótesis de la tasa de escolaridad



Elaborado por: Ximena Orozco

El valor de t calculado se sitúa en la zona de región crítica ($t = 3.277227$), superior al valor del t de tabla; concluyendo que se rechaza la hipótesis nula a favor de la hipótesis alterna.

3.6.5.2. Comprobación de hipótesis parcial del gasto en salud

La prueba de significancia t , a través de la regresión parcial sobre el gasto en salud, tomando en consideración la siguiente hipótesis.

$H_0 = \hat{\beta}_2 = 0$ El gasto en salud no incide en el crecimiento económico.

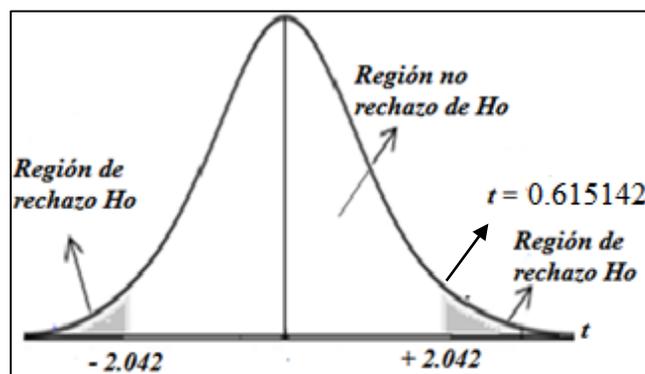
$H_1 = \hat{\beta}_2 \neq 0$ El gasto en salud incide en el crecimiento económico.

El planteamiento de la hipótesis nula establece que al mantenerse constante las variables independientes; el gasto en salud no influye sobre el PIB real; mientras que la hipótesis alterna establece que al mantenerse constante otras variables; el gasto en salud tiene influencia lineal sobre el PIB real.

El valor t – students calculado = 0.615142, con 44 observaciones y 39 grados de libertad, al 5% del nivel de significancia.

El valor de distribución t de la tabla = 2.042, al 5% del nivel de significancia.

Gráfico No. 20 Curva de comprobación de hipótesis del gasto en salud



Elaborado por: Ximena Orozco

El gráfico, muestra que el valor de t calculado se sitúa en la zona de región de aceptación de hipótesis nula ($t = 0.615142$); concluyendo que se rechaza la hipótesis alterna a favor de la hipótesis nula.

3.6.5.3. Comprobación de hipótesis parcial del gasto en educación

La prueba de significancia t, a través de la regresión parcial sobre el gasto en educación, tomando en consideración la siguiente hipótesis.

$$H_0 = \hat{\beta}_3 = 0 \text{ El gasto en educación no incide en el crecimiento económico}$$

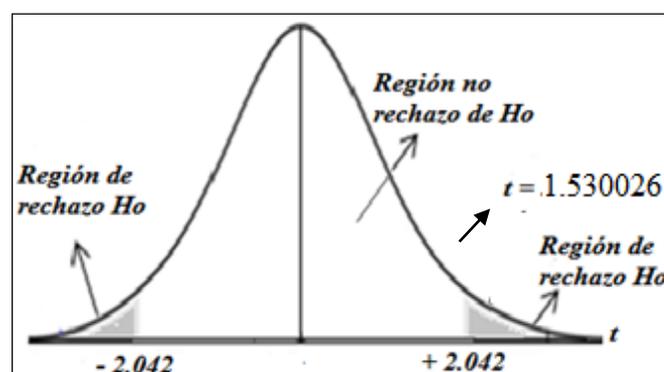
$$H_1 = \hat{\beta}_3 \neq 0 \text{ El gasto en educación s incide en el crecimiento económico}$$

El planteamiento de la hipótesis nula establece que al mantenerse constante las variables independientes; el gasto en educación no influye sobre el PIB real; mientras que la hipótesis alterna establece que al mantener constante otras variables; el gasto en educación tiene influencia lineal sobre el PIB real

El valor t – students calculado = 1.530026, con 44 observaciones y 39 grados de libertad, al 5% del nivel de significancia.

El valor de distribución t de la tabla = 2.042, al 5% del nivel de significancia.

Gráfico No. 21 Curva de comprobación de hipótesis del gasto en educación



Elaborado por: Ximena Orozco

El gráfico 16, muestra que el valor de t calculado se sitúa en la zona de región crítica ($t = 1.530026$), concluyendo que se rechaza la hipótesis alterna a favor de la hipótesis nula.

3.6.5.4. Comprobación de hipótesis parcial de la tasa neta de matrícula de educación superior

La prueba de significancia t, a través de la regresión parcial sobre la tasa neta de matrícula de educación superior, tomando en consideración la siguiente hipótesis.

$H_0 = \hat{\beta}_4 = 0$ La tasa neta de matrícula de educación superior no incide en el crecimiento económico.

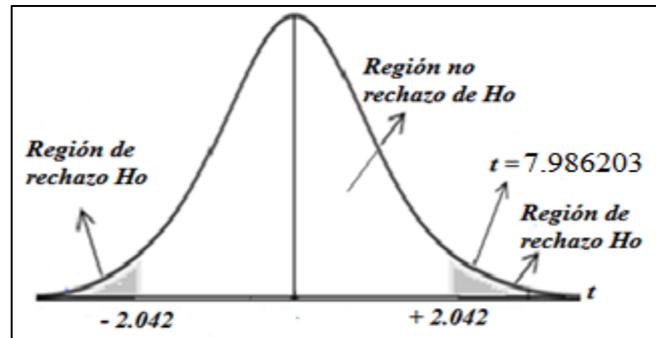
$H_1 = \hat{\beta}_4 \neq 0$ La tasa neta de matrícula de educación superior incide en el crecimiento económico.

El planteamiento de la hipótesis nula establece que al mantenerse constante las variables independientes; la tasa neta de matrícula de educación superior no influye sobre el PIB real; mientras que la hipótesis alterna establece que al mantenerse constante otras variables; la tasa neta de matrícula de educación superior tiene una influencia lineal sobre el PIB real.

El valor t – students calculado = 7.986203, con 44 observaciones y 39 grados de libertad, al 5% del nivel de significancia.

El valor de distribución t de la tabla = 2.042, al 5% del nivel de significancia.

Gráfico No. 22 Curva de comprobación de hipótesis de la tasa neta de matrícula en educación superior



Elaborado por: Ximena Orozco

El gráfico muestra que el valor de t calculado se sitúa en la zona de región crítica ($t = 7.986203$), superior al valor del t de tabla; concluyendo que se rechaza la hipótesis nula a favor de la hipótesis alterna.

Como se pudo determinar la incidencia positiva de los resultados parciales de cada uno de los coeficientes como la tasa de escolaridad, el gasto en salud, gasto en educación y la tasa neta de matrícula en educación superior, muestran efectos positivos en el crecimiento del PIB real. Con el cual, se ha determinado que el capital humano incide en el crecimiento económico; a la vez, constituye un factor primordial del desarrollo económico a largo plazo.

Sin embargo, se ha visto que el gasto en la educación es muy reducido como para generar niveles significativos en la producción del país, es decir que no supera ni el 2% del PIB real, en el último período de análisis; mientras que en los países desarrollados la inversión en este sector representan altos niveles sobre el PIB. Para superar estas limitaciones es urgente tomar medidas adecuadas y mayores asignaciones a fin de desarrollar la investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

Así también, se requieren de otros factores, como el presupuesto educativo alto a nivel de los países desarrollados, de la capacitación a los empleados en los puestos de trabajo, de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica, etc.; como señalan diferentes exponentes de la teoría económica.

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- El Ecuador ha adoptado la teoría de crecimiento endógeno como vía alternativa de desarrollo a largo plazo para lo cual el gasto público dentro del período de investigación presentó un crecimiento del 17,95%, dentro del capital humano la salud presentó un incremento del 19,65% y la educación creció en el 21,31%, por su parte, el PIB real mostró una progresión del 3,38%, lo que significa que la economía nacional a través de la actuación de estos indicadores presenta un crecimiento económico progresivo y favorable.
- Los sectores salud y educación obtuvieron mayores recursos económicos por parte del gobierno, los mismos que se vieron reflejados en la creación de centros de salud y escuelas del milenio, incremento del salario tanto en médicos como docentes y en la gratuidad de la medicina y kits escolares, pero los montos asignados para estos dos sectores aún son bajos en relación a los países desarrollados.
- De acuerdo a los resultados de la estimación econométrica, muestran una relación directa entre los indicadores del capital humano y el Producto Interno real los coeficientes parciales examinados individualmente, determinan la incidencia positiva del capital humano en el crecimiento económico, sobre todo de dos componentes como son escolaridad y la tasa neta de matrícula en educación superior, lo que quiere decir que, ante el cambio de un punto porcentual en escolaridad, el PIB real incrementará en 0,15% mientras que si se aumenta en un punto porcentual la tasa de matrícula en educación superior, el PIB real incrementará en 0.29%

4.2. Recomendaciones

- El Estado al aplicar la teoría de crecimiento endógeno a través de la formación del capital humano debe combatir la desigualdad social que existe en la actualidad a través de proyectos que apoyen los emprendimientos, creación de pequeñas y medianas empresas, incentivando a la inversión extranjera los mismos que ayudaran a crear más fuentes de empleo que contribuirán a disminuir el desempleo y por ende la pobreza.
- El Ecuador necesita incrementar la inversión en capital humano, porque si bien es cierto que se ha logrado avances en temas como educación y salud todavía necesita trabajar en la visión de largo plazo, en la que es indispensable una inversión de calidad es decir para tener un capital humano verdaderamente cualificado necesita desarrollar reformas como son el incremento de sueldos de los profesionales y las capacitaciones constantes que deben tener, las mismas que les permitan avanzar análogamente con los avances de un mundo que se encuentra globalizado.
- El gasto en educación es un factor fundamental dentro del capital humano por ello es un tema que nos compete a todos, el Estado es llamado a impulsar este sector social, pero es la sociedad la que está encargada de vigilar que esta sea de calidad y eficiente, para que este en el corto y largo plazo sea fuente de la generación de riqueza

BIBLIOGRAFÍA

- Alfageme, M. (2009). *Estado, Gasto Público y Desarrollo de las Capacidades*. BCRP
- Antúnez, C. (2009). *Crecimiento Económico. (Modelos de crecimiento económico)*
Lima, Perú.
- Cáceres, R. W. (2013). *Capital Humano*. Bogotá: Planeta Colombia.
- Castellano, R. L. (Mayo de 2008). *Finanzas Públicas*. Aldea Mundo.
- Davenport. (2010). *Capital Humano*. Madrid.
- Destinobles. (2015). *Crecimiento Económico*. Madrid - España: Economía.
- Elías, J. (2010). *La Salud como Capital Humano*. UCEMA.
- Enríquez, I. (2016). *Las teorías del crecimiento económico Colombia*
- FLACSO. (2010). *El Capital Humano*. Quito Ecuador.
- Galindo, M. (2009). *Crecimiento Económico*. Madrid: ICE.
- García, J. (2016). *Crecimiento económico: modelos teóricos y ejercicios resueltos*.
Madrid - España: Pearson Educación.
- Gujarati, N. (2009). *Basic Econometrics*. Boston: McGraw-Hill Irwin.
- Hermida, M. (2010). *Análisis Del Impacto Del Capital Humano en el Ecuador*.
Universidad De Cuenca.
- Ibarra, A. (2009). *Introducción a las Finanzas Públicas*. Cartagena- Colombia: BETA.
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento Económico: enfoques y modelos*. Lima - Perú: Fondo
Editorial PUCP.
- Juárez, M. (2014). *El comercio internacional y los factores de producción*. Universidad
Autónoma de Tamaulipas, 44-65.
- Keely, B. (2007). *Capital Humano: cómo influye en su vida lo que usted hace*. Paris –
Francia: Ediciones Castillo, S.A.

- Kell, C. (2010). *Modelos de Crecimiento Económico*. Buenos Aires: Dot Baires.
- Krugman P. y Wells R. (2014). *Macroeconomía*. Basauri - España: Reverté S.A.
- Llamas, I. (2009). *La inversión en capital humano en México*. bancomext.
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía* (8^a.ed.). Barcelona, España: McGraw-Hill.4ta ed.).
- Ministerio de la Educación (2015). *Rendición de Cuentas 2015*. Ecuador
- Mochón, F. (2008). *Economía*. Madrid, España: McGraw - Hill/ Interamericana de España.
- Mondaca. (2015). *Crecimiento Económico*.
- OCDE. (2014). *Capital humano e indicadores*. OCDE.
- Pindyck, R. (2000). *Econometría Modelos y Pronósticos*. México: ISBN
- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). *Macroeconomía con Aplicaciones a Latinoamérica*. McGraw-Hill Interamericana.
- Selva, C. (2004). *El Capital Humano y su contribución al Crecimiento Económico*. Cuenca, España.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París, Francia.
- Villalón, J. (2012). *Capital Humano y Crecimiento Económico*. León.
- Villalobos, G. P. (2009). *Perspectiva de la teoría del Capital Humano Acerca de la Relación entre Educación y Desarrollo Económico*. Redalyc.org.
- Taylor, J. (2012). *Principios de Economía*. México: Cengage Learning Editores S.A.
- Weil, D. (2008). *Crecimiento Económico*. Madrid; España: Pearson Education.

LINKOGRAFÍA

Banco Central del Ecuador (BCE) (2017). Recuperado el 2 de mayo del 2017, de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/763>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). Recuperado el 14 de mayo del 2017, de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/educacion/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). Recuperado el 11 de junio del 2017, de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-defunciones/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). Recuperado el 11 de junio del 2017, de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-septiembre-2017/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). Recuperado el 11 de junio del 2017, de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/anuario-de-recursos-y-actividades-de-salud/>

Ministerio de Educación. (2017). Recuperado el 13 de junio del 2017, de: <https://educacion.gob.ec/amie/>

Ministerio de Educación. (2016). Recuperado el 13 de junio del 2017, de: <https://educacion.gob.ec/nueva-infraestructura-educativa>

Ministerio de la Salud. (2016). Recuperado el 15 de junio del 2017, de: <https://ww.salud.gob.ec/informacion-estadistica-de-produccion-de-salud/>

Red de Indicadores de Ciencia y tecnología Iberoamericana e Interamericana . (2015). Recuperado el 15 de junio del 2017, de: <http://www.ricyt.org/indicadores>

Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2016). Recuperado el 15 de junio del 2017, de: <http://www.senescyt.gob.ec>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades). Recuperado el 20 de junio del 2017, de: www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/.../Informe-a-la-Nacion.pdf

Sistema Integrado de Conocimientos y Estadísticas Sociales Ecuador. (2017). Recuperado el 20 de junio del 2017, de: <http://www.conocimientosocial.gob.ec/pages/EstadisticaSocial/herramientas.jsf>

ANEXOS

ANEXO 1

Médicos del sector de la salud Ecuador

Regiones y Provincias	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012			2013			2014			2015		
	Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos		Proyección poblacional 1/	Médicos	
		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/		Número	Tasa 2/
Total Nacional	13.964.606	12.606	9,03	14.214.982	14.007	9,85	14.472.881	15.968	11,03	14.738.472	18.024	12,23	15.012.228	18.024	12,01	15.266.431	21.174	13,87	15.520.973	24.302	15,66	15.774.749	26.000	16,48	16.027.466	27.007	16,85	#####	29.374	18,04
Región Sierra:	6.287.369	6.643	10,57	6.394.507	7.118	11,13	6.505.011	8.278	12,73	6.618.970	8.863	13,39	6.736.640	8.863	13,16	6.808.224	10.110	14,85	6.924.765	11.928	17,23	7.041.335	13.092	18,59	7.205.558	13.263	18,41	7.322.549	14.869	20,31
Azuay	690.049	1.083	15,70	701.848	1.181	16,83	714.015	1.323	18,53	726.564	1.281	17,63	739.520	1.281	17,32	753.493	1.472	19,53	767.695	1.713	22,32	781.919	1.734	22,17	796.169	1.520	19,09	810.412	1.970	24,31
Bolívar	185.685	142	7,65	187.095	157	8,41	188.551	199	10,56	190.075	202	10,64	191.631	202	10,55	193.689	216	11,15	195.719	241	12,32	197.708	259	13,10	199.646	286	14,31	201.533	324	16,08
Cañar	227.589	213	9,34	229.527	238	10,36	231.539	261	11,25	233.635	277	11,84	235.814	277	11,73	240.248	340	14,16	244.754	400	16,35	249.297	429	17,19	253.863	416	16,40	258.450	517	20,00
Carchi	166.991	135	8,06	168.110	120	7,16	169.279	157	9,30	170.487	159	9,34	171.746	159	9,27	173.410	151	8,71	175.050	187	10,71	176.662	216	12,21	178.228	242	13,57	179.768	262	14,57
Cotopaxi	398.369	245	6,16	404.706	225	5,56	411.193	299	7,26	417.846	345	8,26	424.663	345	8,13	431.243	424	9,83	437.826	436	9,96	444.398	475	10,70	450.921	639	14,16	457.404	752	16,44
Chimborazo	452.333	364	8,04	458.039	392	8,56	463.935	482	10,40	469.998	550	11,70	476.255	550	11,54	481.498	607	12,61	486.680	676	13,88	491.753	726	14,75	496.735	835	16,81	501.584	882	17,58
Imbabura	389.743	303	7,77	395.498	298	7,53	401.386	357	8,90	407.435	368	9,03	413.657	368	8,90	419.919	468	11,14	426.223	604	14,17	432.543	668	15,45	438.868	699	15,93	445.175	670	15,05
Loja	448.329	564	12,57	452.886	649	14,32	457.614	756	16,52	462.534	813	17,58	467.671	813	17,38	473.331	884	18,68	478.964	973	20,31	484.529	1.069	22,06	490.039	1.120	22,85	495.464	1.138	22,97
Pichincha	2.449.745	2.991	12,21	2.501.735	3.209	12,83	2.555.387	3.581	14,01	2.610.755	3.931	15,06	2.667.953	3.931	14,73	2.723.509	4.528	16,63	2.779.370	5.435	19,55	2.835.373	6.267	22,10	2.891.472	5.887	20,36	2.947.627	6.621	22,46
Tungurahua	496.233	350	7,06	502.883	382	7,60	509.740	552	10,84	516.779	580	11,23	524.048	580	11,07	530.655	682	12,86	537.351	743	13,82	544.090	701	12,89	550.832	927	16,82	557.563	838	15,03
Santo Domingo de los Tsáchilas	382.303	253	6,61	392.180	266	6,79	402.372	310	7,71	412.862	358	8,67	423.682	358	8,44	437.229	338	8,72	446.133	520	11,67	455.063	549	12,28	464.063	693	14,91	473.569	896	23,63
Región Costa:	6.952.421	5.421	7,80	7.073.096	6.236	8,82	7.197.036	6.945	9,65	7.324.324	8.195	11,19	7.455.097	8.195	10,99	7.616.555	9.900	13,00	7.733.291	10.972	14,19	7.849.237	11.391	14,51	7.916.493	11.851	14,97	8.029.673	12.562	15,64
El Oro	591.950	418	7,05	599.845	476	7,94	607.959	577	9,49	616.299	695	11,28	624.860	695	11,12	634.481	829	13,07	644.000	952	14,78	653.400	1.098	16,80	662.671	1.180	17,80	671.817	1.172	17,45
Esmeraldas	464.796	282	6,06	475.037	336	7,07	485.548	392	8,08	496.331	421	8,48	507.408	421	8,30	561.605	470	8,37	571.382	549	9,62	581.010	618	10,64	542.707	671	12,36	551.165	659	11,96
Guayas	3.522.015	3.040	8,63	3.583.719	3.503	9,77	3.647.031	3.746	10,27	3.712.012	4.645	12,51	3.778.720	4.645	12,29	3.840.319	5.959	15,52	3.901.981	6.337	16,24	3.963.541	6.266	15,81	4.024.929	6.557	16,29	4.086.089	6.923	16,94
Los Ríos	748.853	535	7,15	762.484	634	8,31	776.460	718	9,25	790.808	865	10,93	805.514	865	10,73	817.676	794	9,71	829.779	912	11,00	841.767	865	10,28	853.622	927	10,86	865.340	1.077	12,45
Manabí	1.340.526	1.004	7,49	1.359.648	1.122	8,25	1.379.329	1.351	9,80	1.399.539	1.392	9,94	1.420.348	1.392	9,80	1.436.259	1.558	10,85	1.451.873	1.898	13,07	1.467.111	2.083	14,20	1.481.940	2.033	13,72	1.496.366	2.222	14,85
Santa Elena	284.281	142	4,98	292.363	166	5,68	300.709	159	5,30	309.335	178	5,74	318.247	178	5,58	326.215	290	8,89	334.276	324	9,69	342.408	461	13,46	350.624	483	13,78	358.896	509	14,18
Región Amazónica:	670.655	526	7,84	691.933	636	9,20	714.054	732	10,25	736.993	935	12,68	760.853	935	12,28	780.529	1.119	14,34	800.285	1.330	16,62	820.024	1.422	17,34	839.722	1.786	21,27	859.385	1.841	21,42
Morona Santiago	137.965	118	8,56	141.598	122	8,65	145.352	158	10,85	149.206	197	13,19	153.163	197	12,85	157.551	280	17,74	161.948	349	21,53	166.345	337	20,24	170.722	348	20,37	175.074	414	23,65
Napo	95.474	88	9,19	98.194	95	9,66	101.017	104	10,25	103.933	178	17,17	106.953	178	16,68	109.514	191	17,47	112.151	255	22,74	114.805	296	25,79	117.465	345	29,40	120.144	314	26,14
Pastaza	75.992	86	11,27	78.474	88	11,21	81.047	101	12,50	83.711	138	16,48	86.470	138	15,95	89.053	141	15,81	91.699	126	13,71	94.373	105	11,15	97.093	221	22,80	99.855	245	24,54
Zamora Chinchipe	88.353	85	9,64	89.999	98	10,91	91.691	100	10,92	93.409	116	12,44	95.194	116	12,21	97.676	160	16,37	100.170	177	17,71	102.684	218	21,20	105.213	265	25,14	107.749	273	25,34
Sucumbios	158.903	91	5,72	164.183	141	8,58	169.667	155	9,15	175.358	163	9,30	181.287	163	8,99	186.072	184	9,88	190.896	214	11,18	195.759	232	11,84	200.656	318	15,86	205.586	314	15,27
Orellana	113.968	59	5,14	119.485	92	7,70	125.280	114	9,10	131.376	142	10,81	137.786	142	10,31	140.663	164	11,64	143.421	210	14,61	146.058	234	16,04	148.573	289	19,46	150.977	281	18,61
Región Insular:	22.729	16	7,15	23.455	16	6,91	24.214	13	5,24	25.036	31	12,18	25.884	31	11,78	26.576	44	16,56	27.284	71	26,02	28.000	94	33,64	28.726	97	33,68	29.453	83	28,18
Galápagos	22.729	16	7,15	23.455	16	6,91	24.212	13	5,25	25.036	31	12,18	25.884	31	11,78	26.576	44	16,56	27.284	71	26,02	28.000	94	33,64	28.726	97	33,68	29.453	83	28,18
Zonas no delimitadas:	31.432	0,00	31,991	0,00	32.566	1	0,31	33.149	1	0,30	33.754	1	0,30	34.547	1	0,29	35.348	1	0,28	36.153	-	36.967	10	2,76	37.784	19	5,03			

Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015 y Presidencia de la R. Ecuador 2016

ANEXO 2

Establecimientos de salud del Ecuador

Número de establecimientos de salud, según sector público y privado a nivel nacional, periodo 2000 - 2015						
Años	Total establecimientos a nivel nacional	Establecimientos por sector			Establecimientos por tipo	
		Sector Público	Sector Privado con fines de lucro	Sector Privado sin fines de lucro	Con internación	Sin internación
2000	3.582	3.016	384	182	583	2.999
2001	3.652	3.015	425	212	623	3.029
2002	3.623	2.970	448	205	642	2.981
2003	3.501	2.878	448	175	628	2.873
2004	3.790	3.073	490	227	700	3.090
2005	3.912	3.119	527	266	743	3.169
2006	3.681	2.985	483	213	683	2.998
2007	3.847	3.080	536	231	729	3.118
2008	3.813	3.085	542	186	714	3.099
2009	3.894	3.140	560	194	728	3.166
2010	3.981	3.203	576	202	743	3.238
2011	4.032	3.261	583	188	753	3.279
2012	4.015	3.269	565	181	735	3.280
2013	4.223	3.443	607	173	765	3.458
2014	4.139	3.380	597	162	742	3.397
2015	4.081	3.418	517	146	665	3.416

Nota: A partir del 2015 el MSP, categoriza a la Junta de Beneficencia y a SOLCA como establecimientos del sector privado sin fines de lucro (años anteriores se los registraba dentro del sector público). Con el propósito de contar con cifras comparables en el tiempo, el INEC ha actualizado los datos por sector, de acuerdo a lo establecido por el MSP. Adicional existe un disminución de establecimientos en comparación al año 2014, debido al cierre de 77 establecimientos, para mayor información revisar el link de la ficha técnica.

[Link de ficha técnica](#)

Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015

Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015 y Presidencia de la R. Ecuador 2016

ANEXO 3

Niveles de atención

Año	Nivel de atención				Unidades Móviles	Total general
	Primer Nivel	Segundo Nivel	Tercer Nivel			
2006	10.328.721	4.689.119	988.625		192.686	16.199.151
2007	13.307.391	5.497.391	1.289.428		232.155	20.326.365
2008	16.838.856	6.895.496	1.520.155		223.796	25.478.303
2009	20.256.695	8.640.848	1.809.345		258.525	30.965.413
2010	22.893.397	9.481.409	1.844.719		272.534	34.492.059
2011	23.211.537	9.444.111	2.041.928		376.751	35.074.327
2012	29.012.769	8.685.128	2.504.638		357.355	40.559.890
2013	29.061.781	7.513.318	2.380.993		316.913	39.273.005
2014	29.269.320	7.237.341	2.269.723		431.935	39.208.319

consultas

Niveles de Atención:
■ Unidades Móviles ■ Tercer Nivel ■ Segundo Nivel ■ Primer Nivel

Fuente y elaboración: MSP

Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015 y Presidencia de la R. Ecuador 2016

ANEXO 4

Tasa neta de matrículas en educación pública

AÑO	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
2006	91,20	68,20	22,90
2007	89,60	68,40	25,10
2008	91,70	70,90	27,50
2009	92,30	72,00	27,90
2010	93,20	76,90	28,30
2011	92,80	79,40	30,10
2012	93,20	78,70	28,60
2013	93,70	81,50	26,80
2014	94,50	82,40	26,50
2015	93,90	84,60	26,72
2016	94,30	86,10	27,22

ANEXO 5

Datos del modelo econométrico

AÑOS	PIB REAL	TASA DE ESCOLARIDAD	TASA DE MATRÍCULA ED. SUPERIOR	EDUCACIÓN	SALUD
2006.I	12.278.116	2,2	5,73	272,00	126,00
2006.II	12.447.026	2,26	5,73	272,00	126,00
2006.III	12.592.998	2,3	5,73	272,00	126,00
2006.IV	12.596.475	2,3	5,73	272,00	126,00
2007.I	12.548.685	2,25	6,28	346,00	151,50
2007.II	12.641.374	2,28	6,28	346,00	151,50
2007.III	12.821.498	2,3	6,28	346,00	151,50
2007.IV	12.996.220	2,3	6,28	346,00	151,50
2008.I	13.203.590	2,28	6,88	461,75	220,00
2008.II	13.437.956	2,29	6,88	461,75	220,00
2008.III	13.689.235	2,3	6,88	461,75	220,00
2008.IV	13.919.627	2,3	6,88	461,75	220,00
2009.I	13.721.197	2,29	6,98	704,25	230,50
2009.II	13.663.730	2,29	6,98	704,25	230,50
2009.III	13.579.505	2,29	6,98	704,25	230,50
2009.IV	13.593.300	2,29	6,98	704,25	230,50
2010.I	13.729.815	2,3	7,08	762,25	288,25
2010.II	13.946.256	2,32	7,08	762,25	288,25
2010.III	14.175.891	2,32	7,08	762,25	288,25
2010.IV	14.629.093	2,34	7,08	762,25	288,25
2011.I	14.790.364	2,33	7,53	892,00	327,00
2011.II	15.176.741	2,33	7,53	892,00	327,00
2011.III	15.409.103	2,34	7,53	892,00	327,00
2011.IV	15.548.856	2,34	7,53	892,00	327,00
2012.I	15.798.590	2,38	7,15	966,75	419,75
2012.II	16.072.842	2,38	7,15	966,75	419,75
2012.III	16.196.959	2,38	7,15	966,75	419,75
2012.IV	16.294.042	2,38	7,15	966,75	419,75
2013.I	16.458.713	2,4	6,7	1184,25	541,75
2013.II	16.802.240	2,41	6,7	1184,25	541,75
2013.III	17.131.619	2,42	6,7	1184,25	541,75
2013.IV	17.153.556	2,42	6,7	1184,25	541,75
2014.I	17.234.810	2,45	6,63	1198,00	550,25
2014.II	17.559.891	2,45	6,63	1198,00	550,25

2014.III	17.702.322	2,45	6,63	1198,00	550,25
2014.IV	17.746.025	2,45	6,63	1198,00	550,25
2015.I	17.814.874	2,52	6,68	1127,00	688,50
2015.II	17.593.897	2,53	6,68	1127,00	688,50
2015.III	17.560.520	2,55	6,68	1127,00	688,50
2015.IV	17.384.561	2,55	6,68	1127,00	688,50
2016.I	17.096.510	2,53	6,81	1073,00	714,00
2016.II	17.228.326	2,53	6,81	1073,00	714,00
2016.III	17.349.684	2,53	6,81	1073,00	714,00
2016.IV	17.646.890	2,53	6,81	1073,00	714,00

Fuente: Banco Central, INEC, SICES.