



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

Trabajo de Titulación previo la obtención del Título de: ECONOMISTA

TEMA:

**INGRESOS DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE
EDUCACIÓN EN EL ECUADOR, PERÍODO: 2000-2014.**

AUTORES:

LEMA LÓPEZ CARLOS ARTURO

MURILLO MONTOYA ERWIN GABRIEL

TUTOR:

ECON. ARÉVALO AVECILLAS, DANNY XAVIER

GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE DE 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por los señores, **Carlos Arturo Lema López**, y **Erwin Gabriel Murillo Montoya** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **ECONOMISTA**.

TUTOR

OPONENTE

Econ. Danny Arévalo Avecillas

DIRECTOR DE LA CARRERA

COORDINADOR DE ÁREA

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Erwin Gabriel Murillo Montoya**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **INGRESOS DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE EDUCACIÓN EN EL ECUADOR, PERÍODO: 2000-2014** previa a la obtención del Título de **Economista**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2015

EL AUTOR

Erwin Gabriel Murillo Montoya



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Carlos Arturo Lema López**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **INGRESOS DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE EDUCACIÓN EN EL ECUADOR, PERÍODO: 2000-2014** previa a la obtención del Título de **Economista**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2015

EL AUTOR

Carlos Arturo Lema López



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Erwin Gabriel Murillo Montoya**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **INGRESOS DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE EDUCACIÓN EN EL ECUADOR, PERÍODO: 2000-2014**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2015

EL AUTOR:

Erwin Gabriel Murillo Montoya



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Carlos Arturo Lema López**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **INGRESOS DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE EDUCACIÓN EN EL ECUADOR, PERÍODO: 2000-2014**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2015

EL AUTOR:

Carlos Arturo Lema López



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

Informe de Revisión URKUND de Tesis:

Document Trabajo de titulación.docx (D15078106)	Rank	Path/Filename
Submitted 2015-08-23 19:47 (-05:00)		
Submitted by danny arevalo (danny182_182@hotmail.com)		
Receiver danny.arevalo.ucsg@analysis.urkund.com		
Message Trabajo de Titulación (Carlos Lema - Gabriel Murillo) Show full message		
3% of this approx. 94 pages long document consists of text present in 14 sources.		
		PROYECTO-UTPL DIANA CHIRIBOGAUurkund.docx
		TESIS DE ANA BELEN.doc
		PROYECTO-UTPL DIANA CHIRIBOGAUurkund.docx
		http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Manual de Proc
		http://slideplayer.es/slide/3363272/

1 Warnings Reset Export

Economista Danny Arévalo Avecillas

Docente Tutor-Revisor

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por guiar mi camino a lo largo de mi vida, especialmente en el transcurso de mi carrera universitaria, a mis padres por darme su apoyo incondicional, consejos, valores, que han sido preponderantes para conseguir ser un profesional. Además mi agradecimiento a quienes formaron parte de este proceso de titulación, a mi amigo compañero de tesis, y a todos quienes me ayudaron a lograr mis objetivos.

Carlos Lema

Agradezco el presente trabajo de titulación, en primera instancia a Dios Todopoderoso por haberme dado la existencia y permitido llegar a culminar mi carrera. A los docentes, los cuales me brindaron su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación como estudiante universitario.

A mi Tutor quien me ha orientado en todo momento en la realización de este proyecto, a mi amigo compañero de tesis, y a todas las personas quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el logro de esta tesis les agradezco de manera sincera su valiosa colaboración.

Gabriel Murillo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Carlos Lema y Mónica López, quienes han sido y serán durante mi vida un pilar fundamental, sin su esfuerzo y sacrificio no habría superado cada etapa de mi vida, con su apoyo han sabido levantarme en los momentos difíciles pero sobre todo con su amor me han llenado de ganas y fuerzas para alcanzar lo que me propongo. Estoy totalmente agradecido con ellos por ser el mejor ejemplo a seguir, sin duda alguna esto es para ustedes y mis hermanas, juntos somos una familia, los amo.

Carlos Lema

Es mi deseo como gesto de agradecimiento, dedicar el presente trabajo de titulación, a mi querido abuelito Pablo Montoya, sé que desde el cielo se siente muy orgulloso, a mi abuelita Margarita Mendoza, ellos han sido en el transcurso de mi vida quienes permanentemente me han apoyado con espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente de todas las maneras posibles, dándome la educación, apoyo y consejos con el fin de lograr las metas y objetivos propuestos.

A mi familia en general, mi madre Magdalena Montoya, y mi tía Carmen Montoya, quienes me alentaron y depositaron su confianza en mí, en cada reto que se me presentaba, sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad A todos ustedes, porque por ustedes, soy lo que soy ahora. ¡Los amo con mi vida!

Gabriel Murillo

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Econ. Danny Arévalo Avecillas

TUTOR

MIEMBRO 1

DIRECTOR DE LA CARRERA

MIEMBRO 2

COORDINADOR DEL ÁREA

MIEMBRO 3

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

CALIFICACIÓN

Econ. Danny Arévalo Avecillas
TUTOR

MIEMBRO 1
DIRECTOR DE LA CARRERA

MIEMBRO 2
COORDINADOR DEL ÁREA

MIEMBRO 3
OPONENTE

Contenido

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
JUSTIFICACIÓN.....	19
MARCO LEGAL.....	20
OBJETIVO GENERAL:.....	26
OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	26
HIPÓTESIS PLANTEADAS EN LA INVESTIGACIÓN.....	27
METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN.....	28
ALCANCE DEL PROYECTO.....	29
CAPITULO I.....	30
1.1 Conceptualización de Educación.....	30
1.2 Antecedentes de la Teoría del Capital Humano.....	31
1.3 Teoría del Capital Humano.....	34
1.4 Teorías vinculadas al desarrollo y la inversión en el Sector Educativo.....	37
1.5 Pensamientos de Educación y Distribución de recursos en el Ecuador.....	41
1.6 Políticas de Crecimiento Económico.....	46
1.6.1 Política macroeconómica.....	49
1.6.1.1 Política Fiscal.....	50
1.6.1.2 Política Monetaria.....	52
1.6.1.3 Política Cambiaria.....	53
1.7 Conceptos Estadísticos.....	53
CAPITULO II.....	67
2.1 El Estado.....	67
2.1.1 Funciones del Estado.....	67
2.1.2 Presupuesto General del Estado.....	70
2.2 Estructura del Presupuesto General del Estado (PGE).....	72
2.2.1 Ingresos del Estado.....	72
2.2.1.1 Ingresos Petroleros.....	75

2.2.1.2	Ingresos No Petroleros.....	78
2.2.2	Estructura del Gasto.....	82
2.3	Redistribución del Ingreso: Gasto Social	85
2.3.1	Evolución del Gasto Social en el Ecuador	88
2.3.2	Evolución del Gasto Social (Sector Educativo), período 2000-2014	90
2.4	Ministerio de Educación.....	93
2.4.1	Historia del Sistema Educativo Ecuatoriano	95
2.5	Estructura Organizacional.....	97
2.5.1	Organigrama del Ministerio.....	99
2.5.2	Misión y Visión del Ministerio de Educación	100
2.5.3	Valores Corporativos	100
2.5.4	Objetivos Estratégicos	102
2.6	Entidades ligadas al Sistema de la Educación	103
2.6.1	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).....	104
2.6.2	Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas (IECE)	104
2.6.3	Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración (MRECI) y Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI) ...	106
2.6.4	Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI).....	106
2.6.5	Instituto Nacional de la Meritocracia (INM)	107
2.6.6	Ministerio de Coordinación de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH).....	108
2.6.7	Consejo de Educación Superior (CES)	109
2.6.8	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES)	110
2.6.9	Sector Privado	110
	CAPITULO III.....	111
3.1	Estudio del Plan Decenal de Educación en Ecuador, enlazado a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir.....	111
3.2	Análisis de las políticas del Plan Decenal del Sector Educativo ...	119
3.3	Recomendaciones para mejorar el Sector Educativo ecuatoriano	138
3.4	Método Delphi.....	139
3.4.1	Análisis método Delphi	142
	CAPITULO IV	149

4.1 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables PIB y el Gasto en Educación del Ecuador, periodo 1985 – 2014.	151
4.1.1 Estadística Descriptiva	152
4.1.2 Prueba de Hipótesis	155
4.1.3 Regresión Simple	159
4.2 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables Ingresos del Estado y el Gasto en Educación de Ecuador (Semestrales), periodo 2000 – 2014.....	164
4.2.1 Estadística Descriptiva	165
4.2.2 Prueba de Hipótesis	167
4.2.3 Regresión Simple	171
4.3 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables PIB y el Gasto en Educación de Chile, periodo 1985 – 2014.	175
4.3.1 Estadística Descriptiva	176
4.3.2 Prueba de Hipótesis	180
4.3.3 Regresión Simple	184
4.4 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables PIB y el Gasto en Educación de Argentina, periodo 1985 – 2014.	189
4.4.1 Estadística Descriptiva	190
4.4.2 Prueba de Hipótesis	194
4.4.3 Regresión Simple	198
CONCLUSIONES	209
RECOMENDACIONES.....	211
Bibliografía.....	212

Índice de tablas

TABLA 1: ANTECESORES DE LA TEORÍA DE CAPITAL HUMANO.....	31
TABLA 2: AUTORES DE LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO.....	35
TABLA 3: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON	63
TABLA 4: RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL GOBIERNO CENTRAL, PERÍODO 2000- 2014.....	86
TABLA 5: GASTO DE EDUCACIÓN EN RELACIÓN AL PIB.....	92
TABLA 6: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.....	103
TABLA 7: SECTORES PRIORIZADOS PARA EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA	116
TABLA 8: SECTORES PRIORIZADOS PARA EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA	117
TABLA 9: ALINEACIÓN DE LAS POLÍTICAS DEL PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR	121
TABLA 10: COBERTURA DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN INICIAL (3 Y 4 AÑOS DE EDAD).....	123
TABLA 11: NÚMERO DE TEXTOS ENTREGADOS Y BENEFICIARIOS	126
TABLA 12: INSTITUCIONES Y ESTUDIANTES BENEFICIADOS CON ALIMENTACIÓN ESCOLAR	127
TABLA 13: PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE REGISTRA EGB Y BACHILLERATO COMPLETO.....	129
TABLA 14: POBLACIÓN ALFABETIZADA 2011-2013.....	130
TABLA 15: ESTABLECIMIENTO BENEFICIADOS EN FUNCIÓN DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA.....	132
TABLA 16: EJEMPLARES QUE APORTAN AL FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA	134
TABLA 17: MATRIZ DELPHI	140
TABLA 18: MATRIZ DELPHI (2)	141
TABLA 19: PREGUNTA 1	142
TABLA 20: PREGUNTA 2.....	142
TABLA 21: PREGUNTA 3.....	143
TABLA 22: PREGUNTA 4 Y 5	144
TABLA 23: PREGUNTA 6.....	145
TABLA 24: PREGUNTA 7.....	146
TABLA 25: PREGUNTA 8.....	146
TABLA 26: PREGUNTA 9.....	147
TABLA 27: PREGUNTA 10.....	148
TABLA 28: EL PIB DEL ECUADOR Y EL GASTO EN EDUCACIÓN, PERÍODO 1985 – 2014.....	151
TABLA 29: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DEL PIB DEL ECUADOR, PERÍODO 1985 - 2014.....	152
TABLA 30: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DEL GASTO EN EDUCACIÓN, PERÍODO 1985 – 2014.....	154
TABLA 31: PRIMER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ECUADOR.....	156
TABLA 32: SEGUNDO PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ECUADOR	156

TABLA 33: TERCER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ECUADOR	157
TABLA 34: ESTADÍSTICA DE LA REGRESIÓN DEL PIB Y EL GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR	159
TABLA 35: ANÁLISIS DE VARIANZA ENTRE EL PIB Y EL GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR	159
TABLA 36: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	160
TABLA 37: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	161
TABLA 38: ECUACIÓN ENTRE EL PIB Y GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR....	162
TABLA 39: INGRESOS DEL ECUADOR Y EL GASTO EN EDUCACIÓN.....	164
TABLA 40: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS INGRESOS DEL ECUADOR (SEMESTRAL).....	165
TABLA 41: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DEL GASTO EN EDUCACIÓN	167
TABLA 42: PRIMER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ECUADOR.....	168
TABLA 43: SEGUNDO PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ECUADOR	168
TABLA 44: TERCER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ECUADOR	169
TABLA 45: ESTADÍSTICA DE LA REGRESIÓN DE LOS INGRESOS DEL ESTADO Y EL GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR	171
TABLA 46: ANÁLISIS DE VARIANZA ENTRE LOS INGRESOS DEL ESTADO Y EL GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR.....	171
TABLA 47: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	172
TABLA 48: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	173
TABLA 49: ECUACIÓN DE REGRESIÓN ENTRE LOS INGRESOS Y GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR	174
TABLA 50: EL PIB DE CHILE Y EL GASTO EN EDUCACIÓN, PERÍODO 1985 – 2014	175
TABLA 51: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DEL PIB DE CHILE, PERÍODO 1985 – 2014	176
TABLA 52: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA GASTO EN EDUCACIÓN DE CHILE	178
TABLA 53: PRIMER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE CHILE	180
TABLA 54: SEGUNDO PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE CHILE	181
TABLA 55: TERCER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE CHILE.....	182
TABLA 56: ESTADÍSTICA DE LA REGRESIÓN PIB Y EL GASTO EN EDUCACIÓN CHILE	184
TABLA 57: ANÁLISIS DE VARIANZA PIB Y EL GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR	184
TABLA 58: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA PROBAR LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	185
TABLA 59: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	186
TABLA 60: ECUACIÓN DE REGRESIÓN PIB Y GASTO EN EDUCACIÓN CHILE.....	187
TABLA 61: EL PIB DE ARGENTINA Y EL GASTO EN EDUCACIÓN.....	189
TABLA 62: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DEL PIB DE ARGENTINA, PERÍODO 1985 – 2014.....	190
TABLA 63: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DEL GASTO EN EDUCACIÓN DE ARGENTINA	192

TABLA 64: PRIMER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ARGENTINA	194
TABLA 65: SEGUNDO PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ARGENTINA	195
TABLA 66: TERCER PASO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS DE ARGENTINA.....	196
TABLA 67: ESTADÍSTICA DE LA REGRESIÓN PIB Y EL GASTO EN EDUCACIÓN ARGENTINA.....	198
TABLA 68: ANÁLISIS DE VARIANZA PIB Y EL GASTO EN EDUCACIÓN DE ARGENTINA	198
TABLA 69: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	199
TABLA 70: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA SIGNIFICANCIA DE LA PENDIENTE	200
TABLA 71: ECUACIÓN DE REGRESIÓN PIB Y GASTO EN EDUCACIÓN DE ARGENTINA	200
TABLA 72: REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DEL CASO ECONOMÉTRICO	203

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1: ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR	6
GRÁFICO 2: TASA DE NO PARTICIPACIÓN A LA EDUCACIÓN POR RAZONES ECONÓMICAS	7
GRÁFICO 3: INVERSIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR	9
GRÁFICO 4: NIVELES DE INSTRUCCIÓN	10
GRÁFICO 5: EGRESOS DEL PRESUPUESTO DEL GOBIERNO CENTRAL EN EDUCACIÓN Y CULTURA	11
GRÁFICO 6: ESCOLARIDAD POR ETNICIDAD Y SEXO (2001 Y 2010)	13
GRÁFICO 7: ASISTENCIA A ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS POR EDAD Y SEXO....	14
GRÁFICO 8: PROCEDIMIENTO QUE SISTEMATIZA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	59
GRÁFICO 9: INGRESOS TOTALES DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO	74
GRÁFICO 10: INGRESOS PETROLEROS DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO	77
GRÁFICO 11: INGRESOS NO PETROLEROS DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO.....	79
GRÁFICO 12: INGRESOS PETROLEROS VS INGRESOS NO PETROLEROS	81
GRÁFICO 13: TOTAL DE GASTOS DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO	84
GRÁFICO 14: EVOLUCIÓN DEL GASTO SOCIAL DEL ECUADOR.....	89
GRÁFICO 15: GASTO EN EDUCACIÓN DEL ECUADOR.....	90
GRÁFICO 16: MAPA DE PROCESOS	98
GRÁFICO 17: ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.....	99
GRÁFICO 18: INGRESOS PETROLEROS DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO (EXPRESADO EN MILLONES DE DÓLARES).....	112
GRÁFICO 19: GRUPOS DE PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN NO PETROLEROS	113
GRÁFICO 20: EXPORTACIONES PRIMARIAS COMO PORCENTAJE DEL TOTAL DE VENTAS EXTERNAS	114
GRÁFICO 21: NIÑOS Y NIÑAS MATRICULADOS EN EDUCACIÓN INICIAL EN EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN.....	122
GRÁFICO 22: POBLACIÓN ATENDIDA EN EL SISTEMA EDUCATIVO (3 Y 4 AÑOS DE EDAD).....	124
GRÁFICO 23: TASA BRUTA Y NETA DE ASISTENCIA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA-EGB	125
GRÁFICO 24: NÚMERO DE TEXTOS ENTREGADOS Y BENEFICIARIOS	126
GRÁFICO 25: TASA BRUTA Y NETA A BACHILLERATO	128
GRÁFICO 26: PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE REGISTRA EGB Y BACHILLERATO COMPLETO.....	130
GRÁFICO 27: INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA 2007-2013.....	131
GRÁFICO 28: PORCENTAJES DE DOCENTES SEGÚN EL NIVEL DE CALIFICACIÓN...	133
GRÁFICO 29: INVERSIÓN EN TALENTO HUMANO ESPECIALIZADO EN EDUCACIÓN .	135
GRÁFICO 30: PORCENTAJE DEL PIB DESTINADO A GASTO SOCIAL PÚBLICO EN EDUCACIÓN	137
GRÁFICO 31: REGLA DE DECISIÓN PARA ECUADOR CASO 1	158

GRÁFICO 32: CURVA DE REGRESIÓN AJUSTADA DEL GASTO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR	162
GRÁFICO 33: REGLA DE DECISIÓN PARA ECUADOR.....	170
GRÁFICO 34: REGLA DE DECISIÓN PARA CHILE	183
GRÁFICO 35: CURVA DE REGRESIÓN AJUSTADA DEL GASTO DE EDUCACIÓN DE CHILE.....	188
GRÁFICO 36: REGLA DE DECISIÓN PARA ARGENTINA	197
GRÁFICO 37: CURVA DE REGRESIÓN AJUSTADA DEL GASTO DE EDUCACIÓN DE ARGENTINA.....	201

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: INSTALACIONES DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE EDUCACIÓN	1
ILUSTRACIÓN 2: CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY	2
ILUSTRACIÓN 3: CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY	105
ILUSTRACIÓN 4: COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	109
ILUSTRACIÓN 5: COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	118

RESUMEN

El propósito de éste estudio es analizar el impacto del Ingreso del Estado en el Gasto de Educación en el Ecuador, el cual se escogió para demostrar cómo repercute la asignación de presupuesto del Estado al sector educativo, y a su vez cómo la educación produce una mejora sustancial al desarrollo de un país. Para lograr esto, se estudia las teorías económicas vinculadas a la educación, su impacto en el bienestar de la sociedad, y su enlace con el Plan del Buen Vivir. En el Ecuador han existidos cambios dentro del marco legal amparado en la constitución, para realizar cambios necesarios en la estructura educativa, debido a que el avance a nivel global no se detiene, y ante la globalización el país se debe ajustar a los nuevos estándares de investigación, capacitación y desarrollo.

La inversión en Educación en el país tiene un efecto secuencial en distintos sectores que influyen al desarrollo económico, tales como son el sector educativo, laboral, y productivo. De ésta manera mediante las políticas públicas se cumplen los objetivos planteados en el Plan Nacional del Buen Vivir. Además el aumento porcentual que se destina al gasto de educación, es un importante ejemplo de cómo el Estado considera de suma importancia la educación para el desarrollo del país, es por esto que existe una lucha constante para establecer un nivel socioeconómico que no sea un impedimento para el acceso a la educación, de tal manera que las oportunidades sean equitativas.

En resumen la investigación consiste en determinar el aporte del sistema de educación al desarrollo del país, el cual conlleva un efecto positivo al crecimiento económico y cómo la contribución que el Estado asigna es un determinante sustancial para el desarrollo de la educación. Además de la inversión que hizo el Estado ecuatoriano en el sector educativo, y mediante un modelo estadístico comparar cómo esta ha ido evolucionando en el transcurso del tiempo.

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the impact of the income of the State in education spending in Ecuador, which was chosen to demonstrate how it impacts the budget allocation from the State to the educational sector, and in turn how education produces a substantial improvement to the development of a country. To achieve this, explores the economic theories attached to education, its impact on the wellness of the society, and its connection with the “Plan del Buen Vivir”. In Ecuador have existed changes within the legal framework covered in the Constitution, to make necessary changes in the educational structure, since does not stop the progress at the global level, and to globalization the country must be adjusted to the new standards of research, training and development.

The investment in education in the country has a sequential effect in different sectors that influence to the economic development, such as education, employment, industry and production. This way through public policies complies with the objectives of “Plan Nacional del Buen Vivir”. The percentage increase that is allocated to the cost of education, is an important example of how the State considers of utmost importance education for the development of the country, this is why there is a constant struggle to establish a socio-economic level that is not an impediment to access to education, in such a way that opportunities are balanced.

Overview research is to determine the contribution of the education system to the development of the country, which leads to a positive effect on economic growth and how the contribution given by the State is a significant determinant for the development of education. In addition to the reversal that made the State of Ecuador in the education sector, and using a statistical model to compare how this has evolved over the course of time.

INTRODUCCION

El ente rector del Sistema Nacional Educativo la ejercerá el ministerio de la rama, según se indica en la actual Ley Orgánica de Educación Intercultural.

“La Autoridad Educativa Nacional, como rectora del Sistema Nacional de Educación, formulará las políticas nacionales del sector, estándares de calidad y gestión educativos así como la política para el desarrollo del talento humano del sistema educativo”, según lo establece (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22, 2011). El Ministerio de Educación es el ente principal que se encarga de asegurar que se apliquen correctas políticas planteadas previamente para un desarrollo y avance en la educación ecuatoriana, mediante un sistema que brinde un buen servicio de educación a la ciudadanía, para potenciar las habilidades de los individuos mediante la investigación, de tal manera que influya en la mano de obra capacitada del país.

Ilustración 1: Instalaciones de la Dirección Distrital de Educación



Fuente: Ministerio de Educación

Elaboración: Ministerio de Educación

Entre las atribuciones más relevantes del Ministerio de Educación, se puede mencionar la siguiente: “Desarrollar y estimular la investigación científica, pedagógica, tecnológica y de conocimientos ancestrales, en coordinación con otros organismos del Estado”, (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22, Literal f, 2011).

Los incentivos que brinde el sector educativo para un desarrollo e investigación se pueden enfocar en distintas áreas que aporten a las industrias estratégicas que el Ecuador desea estimular, porque las mismas generarían un aporte directo al Producto Interno Bruto (PIB), y se vincularían directamente ambas partes. Un ejemplo importante de este aporte y vinculación directa con la sociedad es la Universidad de Investigación Tecnológica Experimental YACHAY, en donde se realizan distintos proyectos de investigación y aporte tecnológico e innovación que contribuye al cambio de matriz productiva del país.

Ilustración 2: Ciudad del Conocimiento YACHAY



Fuente: Yachay Ciudad del Conocimiento

Elaboración: Yachay Ciudad del Conocimiento

El presente proyecto de investigación se refiere al tema de Ingresos del Estado y su impacto en el Gasto de Educación, en el cual se busca analizar

la asignación de recursos que el Estado concede al sector educativo en el país. El gasto en Educación que asigne el Estado se torna importante, ya que el objetivo es alcanzar un nivel de bienestar planteado en el Plan de Gobierno del Buen Vivir.

La educación tiene una participación directa en la sociedad, ya que se relaciona con las necesidades de bienestar y calidad de vida de las personas, el desarrollo, progreso de la nación y desafíos ante la globalización, por tal razón se estudiará la importancia de la educación en la economía de un país y cómo ha trascendido el gasto que el Estado destina a éste sector.

Incluso uno de los pilares del cambio de la matriz productiva es el conocimiento, ya que éste es un catalizador de la transformación económica y productiva. Para ello, es necesario asentar los procesos de creación, acumulación, especialización y transferencia de conocimiento hacia los sectores productivos. Se deben fortalecer los procesos de industrialización y prestación de servicios con valor agregado, mediante el desarrollo de una sociedad capacitada palpada en la educación que logra el fortalecimiento de las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, la cual se define como una mano de obra capacitada.

La acción pública ejecutada mediante el Estado debe realizar políticas gubernamentales que beneficien al progreso de la educación. En otras palabras el Estado asignará recursos según lo estimado en su presupuesto anual, esto más que un gasto en educación, es una inversión a largo plazo que propone el Gobierno para poder brindar en un futuro un desarrollo sustentable y sostenible, provocando una diversificación productiva que se basa en el desarrollo de industrias estratégicas. Tales como la de refinería, petroquímica, metalúrgica y siderúrgica, así como con el establecimiento de nuevas actividades productivas, biocombustibles y productos forestales.

En el momento en que se desarrollen dichas industrias, se alcanzará un efecto positivo en el crecimiento económico, todo esto gracias al incremento en el nivel de conocimientos de un país, que mejora el capital humano, productividad del factor trabajo y aumenta la eficiencia industrial, es por esto que se debe valorar cuanto el Estado aporta a la educación.

ANTECEDENTES

En el transcurso de la última década se ha registrado un aumento en la inversión realizada al sector de la educación, ya que ésta debe jugar un rol fundamental como fuente estratégica de una inserción internacional que busque asegurar un crecimiento económico sustentable en el futuro.

Los avances que el gobierno ecuatoriano realiza en educación mediante la inversión y planes estratégicos respectivos buscan que la población se ajuste a los constantes cambios que se originan desde el proceso de globalización. La educación es en esencia un bien público, se puede considerar como un bien intangible y es la base para la percepción de igualdad de oportunidades en una sociedad.

En el Ecuador, el sistema educativo se ha evidenciado con un atraso en su calidad y desarrollo. Por lo tanto, urge iniciar un proceso que se oriente a definir contenidos educativos y culturales más dinámicos, flexibles; ligados, y aplicables a las necesidades del país. Esto junto con esfuerzos que se deben acompañar de un nuevo esquema de gestión, rendición de cuentas y evaluación de desempeño, con participación de la ciudadanía, padres de familia que tiene un rol importante y una intervención más activa y responsable de los gobiernos seccionales para lograr una mejora relevante en la educación de los ecuatorianos. (Banco Central del Ecuador, 2006).

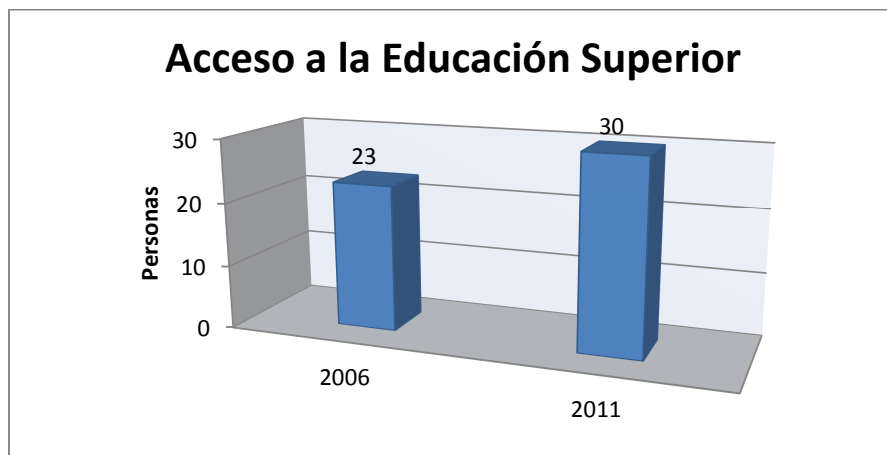
La educación a nivel global ha evidenciado cambios importantes en la cultura ciudadana y desarrollo de una nación, es por esto que los países ya desarrollados implementaron sistemas que potencien el nivel de formación educativa de los individuos, aplicando políticas que permitan acceder a la educación, mejorar la capacidades de la población, las mismas que aportan a la economía del país mediante el desarrollo de sus industrias.

El acceso a la educación es fundamental para la igualdad de oportunidades de los individuos e inserción en la sociedad, los constantes

cambios en políticas públicas enfocados en desarrollar el conocimiento, investigación y tecnología intentan que todo ciudadano pueda tener un libre acceso para educarse.

Según datos de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología e Innovación, indica que 23 de cada 100 personas accedían a la educación superior en el año 2006, y para el año 2011 se incrementó pasando a 30 de cada 100, se busca que éste porcentaje suba y toda la nación tenga acceso a educarse para fortalecer el conocimiento, promover la investigación e innovación para el beneficio de la sociedad.

Gráfico 1: Acceso a la Educación Superior



Fuente: Senescyt

Elaboración: Los autores

A mediano plazo, el acceso universal a una educación de calidad es una de las herramientas más eficaces para la mejora sustentable en la calidad de vida de la población y la diversificación productiva. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014)

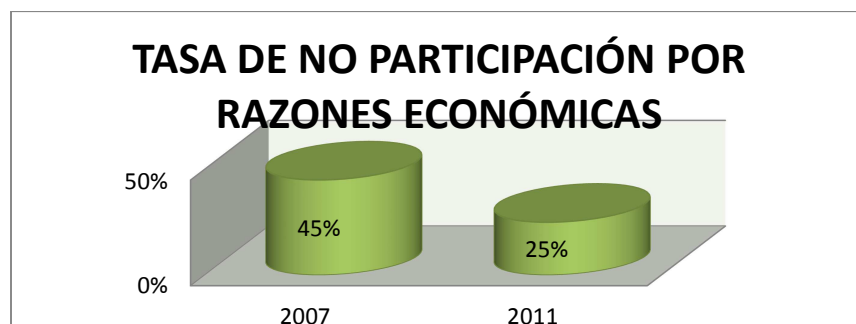
La ampliación de la cobertura en educación es una de las metas fundamentales y primordiales que permitirá obtener una sociedad

capacitada, lo mismo que se puede lograr mediante la universalización del acceso a la educación, ampliando y diversificando el acceso a la instrucción superior, en conjunto una mejora en la calidad y eficacia en todos los niveles del sistema educativo.

La mercantilización de la educación en el Ecuador era evidente ya que el crecimiento de la educación privada creció exponencialmente, mientras que la educación pública no tenía avance respectivo, esto generaba que no exista una regulación correcta en el pensum académico y para que un individuo acceda a la educación repercutía directamente su condición económica, impidiendo que un grupo de individuos, los cuales no tienen las condiciones económicas para sustentar sus gastos puedan acceder a educarse.

En el gráfico posterior se observa que en el año 2007 un 45% de individuos no tenían participación en la educación por razones económicas, privando prácticamente un derecho que como ciudadanos pueden exigir. Políticas públicas acertadas influyeron para que éste porcentaje se reduzca pasando a 25% en el año 2011, y se espera que ese porcentaje se reduzca a cero, porque la educación no debe depender de variables económicas que restrinjan al individuo.

Gráfico 2: Tasa de no participación a la Educación por razones económicas



Fuente: Senescyt

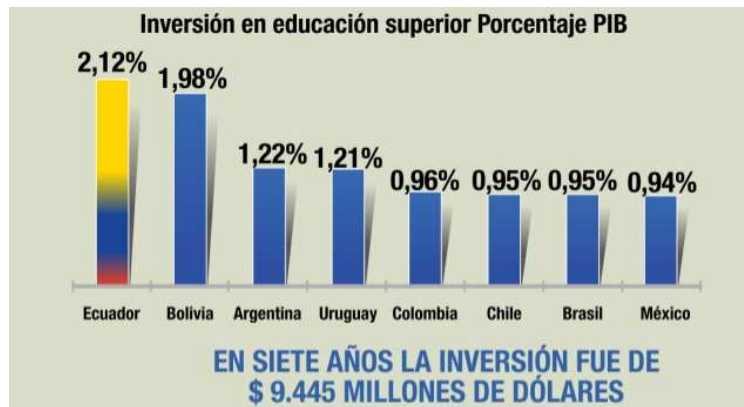
Elaboración: Los autores

La Constitución del Ecuador en su artículo 26 (2008) indica, “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el Buen Vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.

Ecuador ha tenido constantes aumentos en la inversión en educación, es por esto que para el año 2014 se destinó el 2.12% de su Producto Interno Bruto (PIB) para mejorar la educación superior. Dicha cifra fue destacada por el Presidente, Rafael Correa, durante su rendición de cuentas, en la cual indicó que Ecuador supera en inversión a Bolivia, Argentina, Uruguay, Colombia y al resto de países del continente sudamericano. Siendo así uno de los principales esfuerzos y compromisos para transformar la formación académica, cultura, y mejorar el futuro del país, que respalde la economía ecuatoriana (El Ciudadano, 2014).

Se puede evidenciar en el gráfico N° 3 que Ecuador es el país que más invierte en educación superior, justificando así el compromiso e importancia que tiene el sector educativo, ya que asegura que una población capacitada permite un desarrollo sustentable, y reducir las brechas de inequidad social mediante la igualdad de oportunidades.

Gráfico 3: Inversión en Educación Superior



Fuente: MEF 2014, UIS – UNESCO y OECD 2011. Senescyt

Elaboración: El Ciudadano

La tendencia de inversión en Educación es creciente, los Estados están conscientes de la importancia de tener una sociedad capacitada, que genere conocimiento y aporte al bienestar global, dirigiendo parte del presupuesto de una nación para el sector educativo. La transformación del sistema educativo, el acceso universal a la educación básica, el mejoramiento continuo de la calidad educativa buscan impulsar la transformación de la matriz productiva y generar una sociedad del conocimiento que permita un desarrollo sustentable, anhelado por el país.

La educación superior y la investigación asociada a ella deben concebirse como un bien público en tanto su desarrollo beneficia a la sociedad en su conjunto más allá de su usufructo individual o privado (Senplades, 2009). Ecuador es uno de los países latinoamericanos con menos cobertura de educación superior, por lo tanto es una prioridad aumentar el acceso a este nivel educativo, garantizando así la igualdad de oportunidades para todas y todos los individuos.

Gráfico 4: Niveles de Instrucción

NIVEL DE INSTRUCCION

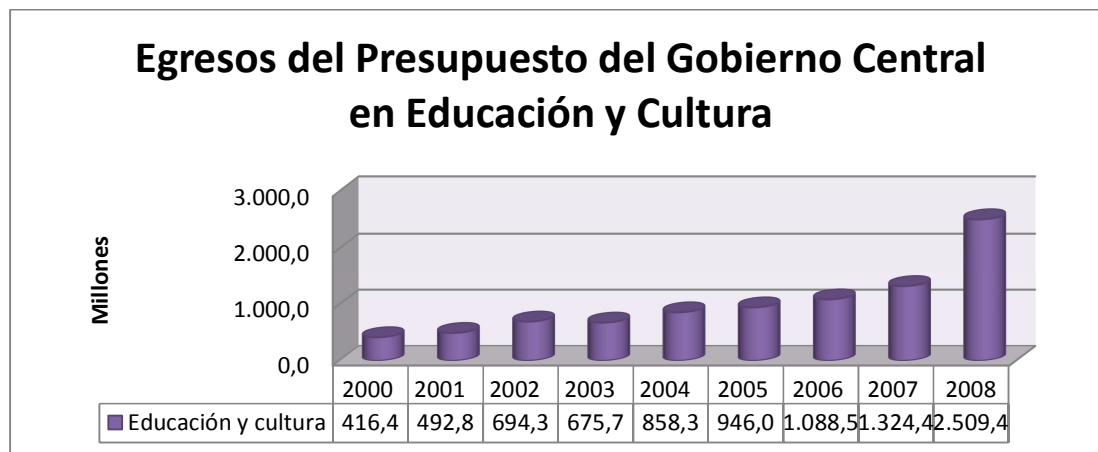
NIVEL DE INSTRUCCION	Casos	%	Acumulado %
Ninguno	776,413	7.18	7.18
Alfabetizacion	48,045	0.44	7.62
Primario	4,530,382	41.87	49.49
Secundario	2,423,773	22.40	71.89
Educacion Basica	928,678	8.58	80.48
Educacion Media	145,410	1.34	81.82
Ciclo Post Bachillerato	61,765	0.57	82.39
Superior	1,052,067	9.72	92.11
Postgrado	19,373	0.18	92.29
Ignora	833,842	7.71	100.00
Total	10,819,748	100.00	100.00
NSA :	1,336,860		
Procesado con Redatam+SP CEPAL/CELADE 2003-2011			

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo-INEC

Elaboración: INEC

En el cuadro superior se aprecia los distintos niveles de instrucción educativa, el cual detalla porcentualmente las personas que se ubican en un respectivo nivel, se observa que el mayor porcentaje se concentra en el nivel Primario con 41.87% y Secundario con 22.40%, mientras que Educación Superior apenas un 9.72%, esto refleja que gran parte de la población no accede a una instrucción superior, considerándose un problema para la sociedad, ya que existe un alto porcentaje de individuos que no completan su formación académica. El fin es que exista una sociedad capacitada, capital humano valorado por sus habilidades y destrezas adquiridas mediante los distintos niveles de instrucción educativa.

Gráfico 5: Egresos del Presupuesto del Gobierno Central en Educación y Cultura



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los Autores

La constante asignación de recursos en educación y cultura tiene una curva creciente en Ecuador, reflejando así la importancia que ocupa ésta variable para la economía de un país, ya que al desarrollar las capacidades y potencialidades de los individuos habitantes de una nación se logra constituir un soporte como sociedad. Dicho soporte basado en el desarrollo de conocimientos busca combinar la tecnología e industrias actuales, para generar nuevos métodos, estrategias, e innovar sectores que permitan el desarrollo anhelado.

El Plan Nacional del Buen Vivir indica que la educación, concebida como formación y capacitación en diferentes niveles de instrucción, es necesaria para fortalecer y diversificar las capacidades y potencialidades de los individuos y sociedad, para promover una ciudadanía participativa y crítica que permita facilitar la consolidación de regímenes democráticos que contribuyan la erradicación de las desigualdades económicas, políticas, sociales y culturales yacentes en un país (Senplades, 2009).

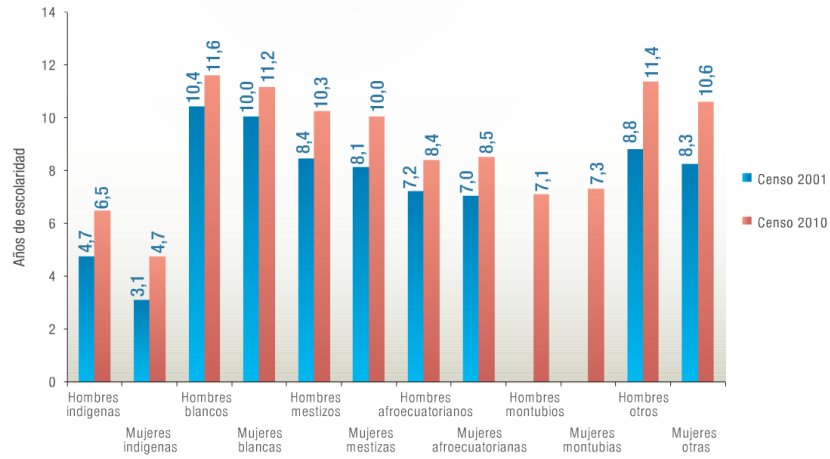
La capacitación constante del ser humano fortalece sus habilidades y capacidades, las cuales benefician al intelecto propio, y generan un aporte a la sociedad. Una sociedad educada tiende a desarrollar mejor criterio, y puede debatir democráticamente en temas que ayuden al beneficio de la nación, reduciendo problemas socioeconómicos que afectan al país.

El objetivo 5 del Plan Nacional del Buen Vivir (2009), indica que: “El compromiso del Estado es promover políticas que aseguren las condiciones para la expresión igualitaria de la diversidad. La construcción de una identidad nacional en la diversidad requiere la constante circulación de los elementos simbólicos que nos representan: las memorias colectivas e individuales y el patrimonio cultural tangible e intangible”.

La educación debe tener un libre acceso a cualquier habitante de un determinado país, sin importar su etnia, género, edad, discapacidades, ya que es un derecho y como tal se puede exigir, es lamentable que en Ecuador se evidencie regionalismo siendo éste un problema severo ya que sólo aquellas provincias importantes contaban con escuelas, colegios, e instituciones de educación superior, limitando así que toda la población ecuatoriana sin importar su ubicación tenga un acceso a educarse.

Gráfico 6: Escolaridad por etnicidad y sexo (2001 y 2010)

Escolaridad por etnicidad y sexo (2001 y 2010)



Fuente: INEC

Elaboración: Senplades

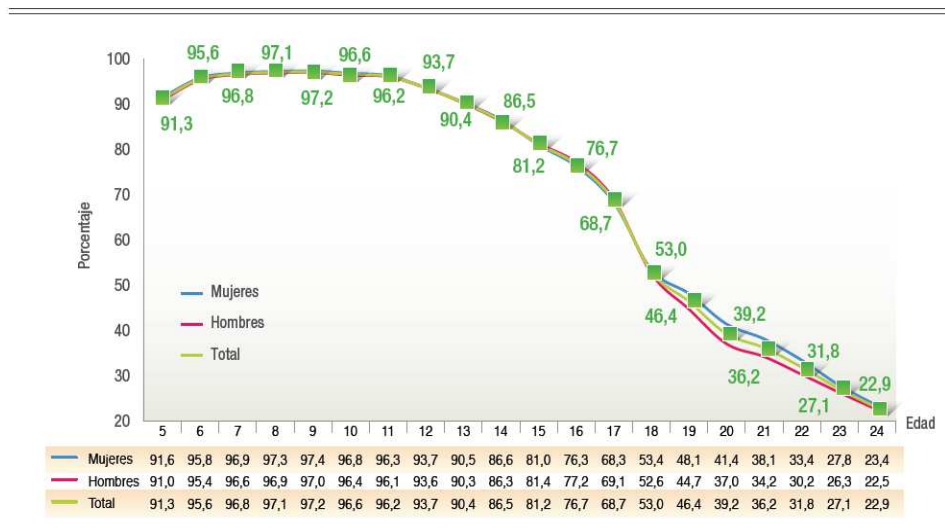
El gráfico superior indica la Escolaridad por etnicidad y sexo, el cual busca demostrar como acceden a la educación las distintas culturas y razas ecuatorianas, impulsando así la interculturalidad. En el año 2010 se observa que se da un aumento en los índices de escolaridad en educación básica y bachillerato entre hombres y mujeres, sin embargo la población indígena sigue siendo la más rezagada con respecto al año 2001. Mientras que en el año 2012, la tasa neta de matrícula en educación básica llegó al 92% en la población indígena, la afro ecuatoriana con un 96% y la mestiza con un 95% respectivamente, casi alcanzando la universalización de la educación básica en Ecuador (INEC, 2010).

Las estadísticas en acceso a la escolaridad por etnicidad y sexo demuestran que las políticas de Estado aplicadas para obtener una población capacitada, va en constante avance y los resultados son positivos, una educación se enriquece con el intercambio de conocimientos, dicho intercambio se promueve con un país interrelacionado, donde distintas

culturas y razas participen por igual, sin ninguna discriminación, aquello demuestra la importancia que tiene la interculturalidad educativa.

Día a día existe una lucha constante para que toda la población ecuatoriana tenga acceso a la educación y pueda asistir a los establecimientos para su respectiva capacitación y adquirir conocimientos. Se promueve la interculturalidad la cual busca generar una población solidaria, recíproca, cooperativa, construyendo así un sistema económico social y solidario. El Ministerio de Educación basándose en aquellos principios planteados en el Plan del Buen Vivir busca cumplir los objetivos respectivos que beneficien a la ciudadanía en general.

Gráfico 7: Asistencia a establecimientos educativos por edad y sexo



Fuente: INEC

Elaboración: Senplades

El acceso a establecimientos educativos por edad y sexo refleja una igualdad de género, el cual es otro pilar fundamental en la inclusión social y participación ciudadana, las mujeres asisten a instituciones educativas para su constante capacitación y así participar en la sociedad respectivamente.

Cabe recalcar que del año 2007 a 2012 se incrementó en casi un 50% la matriculación de niños y niñas con discapacidad en las escuelas (Ministerio de Educación, 2013). Este resultado indica que el sistema actual de educación es inclusivo y participativo, permitiendo que aquella población que era marginada socialmente por problemas como discapacidades, puedan ahora estudiar y participar en la sociedad.

En el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe ha impulsado a la sociedad para que se capacite en dominar otro idioma, y se han registrado 46.588 estudiantes, capacitado a 4.406 docentes en 2012. En el programa de educación inclusiva, han sido sensibilizados 13.376 padres de familia y 7.795 estudiantes, se han capacitado a 337 docentes.

Y hasta el año 2012 empezaron a trabajar 17 unidades educativas del milenio, con lo que se atendió la demanda del sector rural. La tasa de matriculación aumentó de 47,9% en 2006 a 62,1% en 2011, cifras que indican que la población tiene mayor acceso para asistir a establecimientos educativos (Ministerio de Educación, 2013).

Ecuador ha obtenido logros visibles, se evidencia una mejora sustancial del acceso a la educación, una disminución del índice de analfabetismo, la mejora de la calidad de la educación superior, mayor investigación, entre otros factores que influyen directamente a la mejora constante y avance del sector educativo. Sin embargo, las brechas a nivel de etnia, género, edad, discapacidades, movilidad humana y territorio persisten, siendo lamentable que variables como esas impidan que toda la población se sume a la formación continua y la capacitación profesional.

Ecuador no es un país desarrollado; por lo tanto, la inversión que se realiza en educación, desarrollo e innovación debe dirigirse a la investigación localizada en las necesidades del país, esto quiere decir que el conocimiento que adquieran los individuos se dirija a los sectores e

industrias con las que el país cuenta y pueda desarrollar, tales como: hidrocarburos (petróleo y gas), minería (metálica y no metálica) y recursos forestales, Siderúrgica (acero), Metalúrgica (refinería de cobre y aluminio), Petroquímica (compuestos intermedios para fabricar: plásticos, jabones, detergentes, pinturas, revestimientos, fibras sintéticas, entre otros), Pulpa (papel y cartón), y astilleros.

Para el desarrollo de las industrias mencionadas previamente se necesita de mano de obra capacitada que tenga los conocimientos sobre el sector y aplicarlos al mismo. Es por esto se considera de suma importancia que la población se capacite constantemente ya que la producción se relaciona con el capital humano. Actualmente se apunta a un cambio de la matriz productiva tratando de acelerar el crecimiento económico y mejora respectiva del país.

Mediante la educación se busca vencer retos socio-económicos tales como la pobreza y a su vez mejorar la calidad de vida de las personas, con un correcto fomento a la inversión en el sector educativo se puede dar un mejoramiento de la calificación y calidad del mercado laboral, crecimiento directo e innovación de las industrias, transferencia tecnológica y desarrollo de nuevas tecnologías que aportarían al desarrollo del Ecuador.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para analizar la problemática es fundamental mencionar sus causas, entre las principales ésta la falta de una sociedad capacitada y educada, la cual no ha tenido un avance importante porque no se daba importancia a este sector y se destinaban recursos para otros sectores de la economía ecuatoriana.

Es una prioridad para la sociedad ecuatoriana, que un país como este, siendo uno de los países latinoamericanos con menor cobertura en cuanto a la educación, logre brindar igualdad de condiciones y oportunidades a sus ciudadanos mediante la inversión que realice el Estado para este fin. Las políticas públicas son vitales y de suma importancia en el país, mediante estas el Estado busca mejorar de forma definitiva el sector educativo y alcanzar el bienestar de la sociedad ecuatoriana.

El Ministerio de Educación, como otras entidades del Estado, entre las cuales resaltan la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), Instituto Ecuatoriano de Créditos y Becas (IECE), Consejo de Educación Superior (CES), Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración (MRECI), Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI), e incluso el sector privado, se están convirtiendo en parte fundamental para alcanzar los distintos objetivos tanto del Plan Nacional del Buen Vivir, como los objetivos y estrategias de la política pública para el Fomento del Talento Humano en las áreas de educación superior, ciencia tecnología e innovación.

Los avances evidenciados en ciencias tecnológicas tienen aporte de países que han alcanzado el desarrollo con un nivel de educación alto; las industrias destinan gran parte de sus recursos en proyectos científicos que

buscan darle bienestar a la sociedad, se enfocan en satisfacer, y mejorar las necesidades de una nación. Por lo tanto únicamente aquellos países desarrollados son los que han hecho grandes contribuciones al mundo mediante descubrimientos científicos e innovación tecnológica, mientras que Ecuador no tiene ninguna participación en proyectos similares porque no cuenta con el capital humano adecuado a las exigencias mundiales del conocimiento.

JUSTIFICACIÓN

La situación de la educación en el Ecuador ha sido dramática a lo largo de la historia, los esfuerzos realizados para revertir este escenario desfavorable han sido insuficientes, lo que se quiere lograr es disponer de una población educada que pueda enfrentar adecuadamente los retos que impone el actual proceso de apertura y globalización de la economía.

Las medidas tomadas con el pasar del tiempo han debilitado la infraestructura como a su vez el poder de gestión de un Estado del cual dependen las políticas dirigidas hacia el sector educativo, y la inversión que realice al mismo. Los últimos veinte años se intentó desconocer el accionar del Estado como órgano rector del sistema educativo, sencillamente por la mentalidad aperturista, liberal de muchas personas, para quienes el Estado no debería tener un rol fundamental con la instrucción educativa; es por eso que se dio el boom de colegios privados, con los cuales solo se agravó más la situación porque no existía órgano regulador del pensum educativo, ni ente que mida las consecuencias que se venían dando por esos periodos.

En los últimos años se ha tratado de evolucionar a una nueva era educativa en el país, con una visión nacionalista, que busca integrar todo un sistema educativo resquebrajado respaldado en el Plan Nacional del Buen Vivir, es ahora donde se ve la necesidad de la presencia del Estado, dando nueva infraestructura adecuada y materiales de apoyo para generar una evolución radical en todos los niveles de educación en el país, y a través de estas medidas analizar el impacto que produzca la inversión y participación de este aporte al sector educativo.

MARCO LEGAL

El actual marco legal educativo indica que la educación en todas sus dimensiones y fases se convierten en una obligación para el Estado al momento de querer alcanzar igualdad de oportunidades y bienestar a los ciudadanos dentro del Buen Vivir, tal como lo establece (La Constitución de la República del Ecuador, Art 26, 2008) “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir”.

Por otro lado, el Estado garantizará que “La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente”. (La Constitución de la República del Ecuador, Art 28, 2008). No solo se realizarán cambios hasta el nivel de educación mencionado, al contrario “La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive”, según (La Constitución de la República del Ecuador, Art 28, 2008).

Al momento de distribuir los recursos, el Estado ecuatoriano en un posible estado de excepción, podría destinar sus fondos públicos a otros fines, a excepción de los destinados a la educación y salud, tal como lo establece (La Constitución de la República del Ecuador, Art 165, Numeral 2, 2008) “Declarado el estado de excepción, la Presidenta o Presidente de la República podrá: Utilizar los fondos públicos destinados a otros fines, excepto los correspondientes a salud y educación”. De esta manera el país protege la inversión que realiza en el área del conocimiento para el futuro bienestar de la Nación.

La responsabilidad y el compromiso del Estado con la sociedad son tan significativos que dentro de (La Constitución de la República del Ecuador, Art 286, 2008) se establece “Los egresos permanentes se financiarán con ingresos permanentes. Los egresos permanentes para salud, educación y justicia serán prioritarios y, de manera excepcional, podrán ser financiados con ingresos no permanentes”. Esto quiere decir que ante cualquier eventualidad en el país, el financiamiento del Gasto en educación será prioritario, al punto de tener la obligación el Estado de utilizar los ingresos no permanentes para mantener la inversión necesaria en el mismo.

Otro de los puntos relevantes en la distribución de recursos por parte del Estado es lo dispuesto en (La Constitución de la República del Ecuador, Disposición Transitoria Decimoctava, 2008) que dicta lo siguiente: “El Estado asignará de forma progresiva recursos públicos del Presupuesto General del Estado para la educación inicial básica y el bachillerato, con incrementos anuales de al menos el cero punto cinco por ciento del Producto Interior Bruto hasta alcanzar un mínimo del seis por ciento del Producto Interior Bruto”.

Acogiéndose a la disposición transitoria en la constitución que se mencionó anteriormente, se creó la octava política en el Plan Decenal de Educación 2006 – 2015 como uno de los objetivos de principales de las políticas públicas para mejorar el sistema educativo, “Aumento de 0,5% anual en participación del sector educativo en el PIB hasta alcanzar al menos el 6%” para inversión en el sector”. (Plan Decenal de Educación del Ecuador, Política Octava, 2006).

A lo largo de los años ha existido confusión y problemas en el sector educativo al momento de determinar las responsabilidades a las que están sujetas las entidades que se encuentran dentro del Sistema Nacional de Educación, es por este motivo que el Estado en el nuevo marco legal será el principal protagonista a través del Ministerio de Educación para regular y

controlar las actividades relacionadas con la educación; así dicta la ley: “El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema”, según (La Constitución de la República del Ecuador, Art 344, 2008).

El ámbito de la (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 1, 2011) indica que se garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores.

De acuerdo a la (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 2, 2011), entre los principios fundamentales de esta ley, están:

- **Universalidad.-** La educación es un derecho humano fundamental y es deber ineludible e inexcusable del Estado garantizar el acceso, permanencia y calidad de la educación para toda la población sin ningún tipo de discriminación. Está articulada a los instrumentos internacionales de derechos humanos;
- **Educación para el cambio.-** La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales;

- **Libertad.-** La educación forma a las personas para la emancipación, autonomía y el pleno ejercicio de sus libertades. El Estado garantizará la pluralidad en la oferta educativa;
- **Interés superior de los niños, niñas y adolescentes.-** El interés superior de los niños, niñas y adolescentes, está orientado a garantizar el ejercicio efectivo del conjunto de sus derechos e impone a todas las instituciones y autoridades, públicas y privadas, el deber de ajustar sus decisiones y acciones para su atención. Nadie podrá invocarlo contra norma expresa y sin escuchar previamente la opinión del niño, niña o adolescente involucrado, que esté en condiciones de expresarla;
- **Atención prioritaria.-** Atención e integración prioritaria y especializada de las niñas, niños y adolescentes con discapacidad o que padezcan enfermedades catastróficas de alta complejidad;
- **Desarrollo de procesos.-** Los niveles educativos deben adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país, atendiendo de manera particular la igualdad real de grupos poblacionales históricamente excluidos o cuyas desventajas se mantienen vigentes, como son las personas y grupos de atención prioritaria previstos en la Constitución de la República
- **Interaprendizaje y multiaprendizaje.-** Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

- **Igualdad de género.-** La educación debe garantizar la igualdad de condiciones, oportunidades y trato entre hombres y mujeres. Se garantizan medidas de acción afirmativa para efectivizar el ejercicio del derecho a la educación sin discriminación de ningún tipo.

Como se mencionó anteriormente, la entidad autorizada de ejercer la rectoría del sistema educativo será el Ministerio de Educación, según (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 21, 2011), además la misma “formulará las políticas nacionales del sector, estándares de calidad y gestión educativos así como la política para el desarrollo del talento humano del sistema educativo”, tal como lo establece (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22, 2011). Esta institución tiene ciertas obligaciones, entre ellas “le corresponde garantizar y asegurar el cumplimiento cabal de las garantías y derechos constitucionales en materia educativa, ejecutando acciones directas y conducentes a la vigencia plena, permanente de la Constitución de la República” así lo menciona (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 25, 2011).

En el antiguo marco legal existía un grave problema de concentración en el Ministerio de Educación, por el hecho de tener centralizado todo lo referente al ámbito educativo, esto no permitía dar respuestas a las necesidades locales en el país. Es por esto que en el actual marco legal la Autoridad Educativa Nacional “Está conformada por cuatro niveles de gestión, uno de carácter central y tres de gestión desconcentrada que son: zonal intercultural y bilingüe, distrital intercultural y bilingüe; y, circuitos educativos interculturales y bilingües” según (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 25, 2011). Esto es positivo para el Ministerio de Educación, ya que mantiene la potestad de crear y formular políticas públicas en beneficio de la sociedad, y por otro lado logra que los niveles desconcentrados sean quienes se encarguen de efectuar dichas políticas, de manera que pueda brindar los servicios educativos con mayor fluidez, eficiencia y eficacia.

En el país no existía hasta hace unos años una institución especializada en evaluación educativa, la cual pudiera dar la información que necesita el Ministerio de Educación que lo ayuden a formular políticas públicas para mejorar el Sistema Nacional de Educación. Es por esto que la constitución indica que “Existirá una institución pública, con autonomía, de evaluación integral interna y externa, que promueva la calidad de la educación” (La Constitución de la República del Ecuador, Art 346, 2011). Así es que se crea el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, como una entidad independiente del Ministerio “con autonomía administrativa, financiera y técnica, con la finalidad de promover la calidad de la educación” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 67, 2011).

Según la (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 37, 2011) “El Sistema Nacional de Educación comprende los tipos, niveles y modalidades educativas, además de las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el Sistema de Educación Superior”.

OBJETIVO GENERAL:

➤ Determinar el Impacto del Ingreso del Estado en el Gasto en Educación en el Ecuador y sus efectos en la Economía ecuatoriana.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

➤ Analizar la teoría económica vinculada al sector educativo, políticas de crecimiento económico y conceptos de un marco teórico.

➤ Analizar las Instituciones ligadas al Sector de la Educación y la distribución de recursos en el Sector Educativo Ecuatoriano.

➤ Analizar la acción pública del Estado ecuatoriano al sector de la educación y bienestar de una población ligado al Plan Nacional del Buen Vivir.

➤ Desarrollar un análisis estadístico para determinar el nivel de correlación entre el ingreso general del Estado y el gasto en educación de forma general.

HIPÓTESIS PLANTEADAS EN LA INVESTIGACIÓN

A continuación se muestran las hipótesis más importantes que fueron planteadas y desarrolladas en el capítulo 4 de la investigación:

Hipótesis Nula:

H₀: El Gasto en Educación no tiene correlación con el PIB en el caso de Ecuador

Hipótesis Alternativa:

H₁: El Gasto en Educación tiene correlación con el PIB en el caso de Ecuador

METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN

La metodología a implementar en la investigación será basada en estudios de tipo correlacional, debido a que en general el tema a estudiar cuenta con dos variables, en este caso el Producto Interno Bruto (PIB) y el Gasto en la Educación. Para elaborar este proyecto se usará un enfoque mixto, debido a que se han tomado datos de las variables ya antes mencionadas, tanto de Ecuador como de otros países, para realizar una comparación entre ellos y así poder determinar el crecimiento del país tomando en cuenta la variable educación; y analizar si es eficiente la inversión que realiza el Estado para generar crecimiento en la economía ecuatoriana. El objetivo de esta metodología es estudiar la correlación que existe entre dos variables, ya sean dependientes o independientes; de tal manera que se usarán análisis estadísticos para demostrar ciertas hipótesis y objetivos del trabajo (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Otra de las metodologías a implementar es la de la naturaleza de los datos, se utilizará el método cuantitativo, motivo por el cual se recogerán datos relevantes de diferentes entidades públicas y se hará una investigación exhaustiva en páginas web de las instituciones que provean información necesaria para lograr los objetivos planteados en el proyecto, para luego ser medidas por medio de un modelo estadístico que contará con un análisis respectivo de los resultados como se mencionó anteriormente; de esta manera se podrá medir el nivel de desarrollo del país acorde a cómo ha evolucionado la educación.

En la investigación se utilizarán principalmente herramientas estadísticas, tomando en cuenta la información que se obtuvo de INEC, Banco Central, Banco Mundial, entre otros.

ALCANCE DEL PROYECTO

En el desarrollo de los capítulos del proyecto de investigación se analizará en primer lugar las teorías económicas vinculadas al desarrollo y la inversión en el sector educativo, además de políticas de crecimiento económico, con el fin de relacionarlas a la actualidad del país y de esta manera tener una base teórica que sustente la investigación. Por otro lado se mostrarán conceptos de estadística que afianzaran la razón por la cual se tomó la decisión de realizar diferentes métodos estadísticos que dieron resultados satisfactorios.

Se encontrará información acerca de las principales instituciones ligadas al sector educativo ecuatoriano, además un análisis de la historia del Ministerio de educación y sus objetivos para mejorar el sistema educacional en el país. Otro punto importante será estudiar la cantidad de asignación de recursos que el Estado invierta en la Educación para analizar el crecimiento y desarrollo que se ha alcanzado en el área del conocimiento.

Se analizará cada una de las políticas públicas que se han implementado para el cambio en la rama del conocimiento, y cómo se enlaza a los objetivos que el mismo Estado planteó dentro del Plan Nacional del Buen Vivir, que a su vez busca lograr una transformación de la matriz productiva en la investigación y desarrollo. Además de un análisis cualitativo donde se desarrollen temas ligados a la educación.

Mediante data de distintas fuentes de información y estadística descriptiva se efectuará la relación de cómo influye directamente el Gasto que asigne el Estado en la educación comparándolo con otros países, de manera que se pueda medir si es factible la inversión en la educación en el Ecuador.

CAPITULO I

1. Estudio de Teorías Económicas vinculadas al Sector Educativo, políticas de crecimiento económico y conceptos de un marco teórico.

1.1 Conceptualización de Educación

La educación es un fenómeno que cada una de las personas vivimos y conocemos debido a que es esencial para el desarrollo de los sujetos. Es necesario entender el significado y todo lo que conlleva en su terminología la palabra "Educación", además de analizar las distintas teorías del crecimiento económico directamente vinculadas a la educación como factor preponderante para su funcionamiento.

La Educación es el "conjunto de todos los efectos procedentes de personas, sus actividades y actos, que resultan beneficiosas para el individuo, despertando y fortaleciendo en él sus capacidades esenciales para que pueda convertirse en una personalidad capaz de participar responsablemente en la sociedad" (Henz, 1976). Es en el desarrollo integral del ser humano en donde se ve la necesidad de niveles de educación para su completo progreso de estimular la sabiduría interna y de alimentar a las personas con conocimientos, valores, modales que le permitan desenvolverse en la sociedad.

Según Dujo & García Carrasco (1996) es complicado definir el término educación, puesto que ni la forma de usarlo, ni los conceptos que se relacionan de forma directa con él, como lo son enseñanza, condicionamiento, aprendizaje, entre otros, tienen una definición precisa.

Esta es la razón por la cual no se puede definir de manera correcta su significado.

1.2 Antecedentes de la Teoría del Capital Humano

Se considera a la Teoría del Capital humano, una de las teorías más relevantes en cuanto a la importancia que tiene el conocimiento en las personas dentro de una sociedad y la forma en que este ayuda al desarrollo de una Economía, es por esta razón que se tomarán en cuenta los pensamientos de grandes filósofos, comenzando con sus antecedentes.

Tabla 1: Antecedores de la Teoría de Capital Humano

AUTOR	PERÍODO	OBRA
William Petty	(1623 – 1687)	Escritos sobre Economía
Richard Cantillón	(1680 – 1734)	Ensayo sobre la naturaleza del comercio
Adam Smith	(1723 – 1790)	La Riqueza de las Naciones
John Stuart Mill	(1806 – 1873)	Principios de Economía Política
Alfred Marshall	(1842 – 1924)	Principios de Economía
Irving Fisher	(1867 – 1947)	La naturaleza del Capital y la Renta

Fuente: Economía de la Educación (1998)

Elaboración: Los autores

De esta forma Petty & Cantillón (Siglo XVII), aportaron que la educación toma un rol importante en el desarrollo de una economía, sostienen que al incrementar el nivel de conocimiento de la población forjando así un capital humano capacitado, este tendrá una influencia directa en la mejora de las industrias.

Es esta una de las teorías que señalan con claridad la situación actual del país en el ámbito económico, debido a que entre las medidas públicas que está tomando el Estado se encuentra como principal punto de desarrollo el “conocimiento” en la transformación de una sociedad. Tal es el caso, que Ecuador incluye dentro de su Plan del Buen Vivir políticas que se relacionan directamente con la teoría a la que hacemos referencia, y el fin de esta es llegar a tener un país con industrias que tengan avances tecnológicos e innovadores para poder competir con un mundo globalizado y dar bienestar a sus ciudadanos.

Adam Smith en el siglo XVIII, consideró relevante las habilidades y cualidades de los individuos, el conocimiento que adquieran los individuos mediante la educación es un capital el cual optimiza el trabajo. Incluso Smith citó lo siguiente: “La habilidad incorporada por la educación al trabajador es un capital que puede ser considerado como una máquina, que facilita y reduce el tiempo de trabajo”, llegando a fortalecer la teoría del capital humano (Oroval Planas, Esteve; Escardíbul Ferrá, J. Oriol, 1998).

Smith con su pensamiento quiso dar a entender a la sociedad que mientras más y de mejor manera se eduquen para adquirir conocimientos, podrán desempeñarse de la forma más óptima dentro de su trabajo y esto a su vez genera crecimiento en una empresa o industria, llegando a fortalecer la economía de un país, mediante la productividad del factor trabajo. Esta teoría y forma de pensar se está haciendo presente en Ecuador con el cambio en la educación para lograr la transformación de la matriz productiva a largo plazo como principal objetivo, que sustente el país y permita su desarrollo.

Otro de los aspectos importantes de analizar es la intervención del Estado en la educación, por esta razón se cita a John Stuart Mill, quien con su pensamiento acerca de la educación para la libertad da su punto de vista del

Estado y su papel en este sector que es primordial para el desarrollo de una sociedad.

John Stuart Mill (1861, págs. 16 - 19) afirma que uno de los aspectos más relevantes al momento de valorar lo que realiza el Estado es “la perfección con que las instituciones organizan el valor moral, intelectual y activo que ya existe, para darle la mayor intervención posible (al ciudadano) en los asuntos públicos”, en otras palabras que al Estado se lo valora según la eficiencia que tiene en la educación. Mill trataba de decir que el Gobierno es el resultado de estas personas que está educando, debido que los individuos terminarán estando en frente del mismo, y estas personas deberán ser “personas de intelectos y virtudes superiores que se rodean de un ambiente presidido por una opinión pública virtuosa e ilustrada” (Mill, 1861). Como se cita en Fuentes (2010, pág. 155)

Sin embargo Stuart Mill además de darle valor a un Gobierno mediante la calidad de educación que brinda, también mostró de forma muy clara estar en desacuerdo con que el Estado o un Gobierno de paso se encarguen de moldear al individuo a su conveniencia, “El Estado no debe encargarse de dirigir la educación” y asimismo “a que toda la educación o la mayoría de ella esté en manos del Estado” (Mill, 1861). Todo esto porque pensaba que una sociedad no debía educarse con la ideología del Gobierno de turno, o que sus partidos políticos cambien la diferente forma de pensar que tenían la mayoría de estos.

Las palabras de Stuart Mill se vuelven consejos a seguir en países subdesarrollados que sucumben ante partidos políticos que buscan forjar el pensamiento de cada ciudadano a través de falsa información y corrupción, volviéndolos parte de ellos con mentiras o falsas promesas. El ciudadano es libre de elegir su forma de pensar y su ideología a seguir en la política del país, por ello el Estado no debe tomarse de la educación para cambiar el

pensamiento de cada uno, tiene que ser respetuoso y favorecedor de la misma.

En el siglo XIX Alfred Marshall, considera que es necesario excluir la idea de que el capital se encuentra asociado con el ser humano. Sin embargo puso énfasis en que la educación, tanto general como técnica, así como la experiencia adquirida en el puesto de trabajo, son elementos que influyen de forma positiva en el crecimiento industrial, además valora la intervención del Estado con fondos públicos destinados a la educación (Oroval Planas, Esteve; Escardíbul Ferrá, J. Oriol, 1998).

Analizando las palabras de Alfred Marshall, se puede destacar el valor que se le da al Estado al momento de intervenir asignando fondos públicos al sector educativo, por tal motivo tienen gran importancia las teorías económicas dentro de este estudio, es la base teórica para poder analizar las políticas públicas que el Estado adopta y la distribución de recursos destinados a la educación que incrementa cada año en busca del desarrollo del país.

El aporte de Marshall fue dado de baja en el momento en que Fisher (1906) estableció una nueva versión del capital como stock de bienes que en un momento determinado generan flujos de ingresos futuros, esto hizo que se pueda volver a encontrar relación entre el capital y las personas, dando apertura a la teoría de capital humano en general.

1.3 Teoría del Capital Humano

La teoría del capital humano se encuentra dentro del pensamiento de la escuela neoclásica. Esta escuela estudia al individuo y la forma en que debe explotar sus habilidades, maximizando de esta manera la utilidad de sus conocimientos a beneficio de la sociedad, además indica que el individuo es

un ser racional en un entorno de mercados de competencia (Oroval Planas, Esteve; Escardíbul Ferrá, J. Oriol, 1998).

Tabla 2: Autores de la Teoría del Capital Humano

AUTOR	AÑO	OBRA
Jacob Mincer	1958	Inversión en capital humano y distribución de la renta personal
Theodore W. Schultz	1961	Inversión en capital humano
Gary S. Becker	1964	El capital humano

Fuente: Economía de la Educación (1998)

Elaboración: Los autores

La teoría del capital humano, surgió con el pensamiento de Mincer (1958), Schultz (1961) y Becker (1964), quienes llegaron a considerar que la educación es una inversión que realiza el ser humano para aumentar el capital, que en este caso es el mismo ser humano cultivándose de conocimiento. Esta inversión que realizan las personas en su educación permite que aumente su productividad, obteniendo mayores ingresos futuros. En ese momento existe una relación entre productividad, educación e ingresos, que van a generar un nivel de renta superior y un desarrollo económico en el lugar que se implemente. Como se cita en (Oroval Planas, Esteve; Escardíbul Ferrá, J. Oriol, 1998).

Específicamente Mincer con su teoría de la ecuación de ingresos y la rentabilidad de la educación, expuso su idea en la cual sostuvo que los ingresos y la obtención de un buen puesto de trabajo para un individuo van a depender de varios factores, tales como el sexo, la edad, experiencia, años de educación formal, etc. Mincer quiso dar a entender que uno de los determinantes más importantes para el factor trabajo iba a ser el nivel y la calidad de educación que reciba la persona, de tal manera que el trabajo se convierta en productividad para un país y crecimiento económico como fin.

Por otro lado Schultz (1961) dijo: “Propongo tratar la educación como una inversión en el hombre y tratar sus consecuencias como una forma de capital. Como la educación viene a ser parte de la persona que la recibe, me referiré a ella como capital humano”, de esta forma Schultz señaló que entre los factores determinantes para el bienestar de una sociedad y en especial de los pobres es mejorar la calidad en la educación para alcanzar avances en el área del conocimiento. Este pensador afirmó que se debería invertir mucho más en generar conocimiento en una sociedad, para dejar de depender de lo que produzcan las tierras y la energía, como se cita a continuación:

“En tanto que la tierra no es el factor crítico en la cuestión de la pobreza, el agente humano si lo es: la inversión en el mejoramiento de la calidad de la población puede aumentar significativamente las perspectivas económicas y de bienestar de los pobres. La atención a los niños, la experiencia laboral y doméstica, la adquisición de información y de habilidades mediante la escolarización, y otras formas de inversión en sanidad y escolaridad pueden aumentar la calidad de la población”.
(Schultz, 1961)

Becker (1964) dio un punto de vista que apoyó a la teoría que defendían los dos autores antes mencionados, cuando desarrolló su tesis en la que menciona que la inversión en el capital humano ha producido un gran nivel de beneficios para los ciudadanos, para poder lograr una mayor productividad mediante el factor trabajo. Asimismo sostiene que las personas con poca educación tienen menos probabilidades de obtener un buen empleo y son quienes mantienen una mayor tasa de desempleo. En resumen Becker y los otros dos autores formulan la Teoría del Capital Humano con distintos puntos de vista pero la misma conclusión de que educación es primordial para el desarrollo de una Nación.

1.4 Teorías vinculadas al desarrollo y la inversión en el Sector Educativo

Los pensadores que aportan con conocimientos en la actualidad, en este caso de la Educación, dan distintos puntos de vista de cómo debería funcionar el sistema educativo y la manera en que hay que educar al individuo para que logre desarrollar su máximo potencial de tal forma que pueda contribuir al desarrollo de su país.

Para lograr entender la labor educativa es preciso tomar en cuenta ciertos elementos como: Los profesores y su manera de enseñar, la estructura de conocimientos del currículo de la entidades educativas y la forma en cómo se desarrolla el proceso educativo en una sociedad. Tal como lo plantea David Ausebel (1983) al establecer que “el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”.

Su aporte del aprendizaje es muy válido para sociedades como la ecuatoriana que busca una estructura educativa sólida para desarrollar el país mediante el conocimiento, además se lo intenta primero midiendo las capacidades que tiene cada individuo para que el Estado mediante una de sus entidades pueda sugerir una carrera de estudio acorde a los conocimientos con los que ya cuenta, para ubicarlo en lo que mejor se desenvuelva. Asimismo busca reestructurar toda la organización del sector educativo, tanto de la educación inicial, básica, como la universitaria, por medio del cambio y regulación de mallas curriculares e incluso categorizando todas las entidades.

Cuanto más analizamos las relaciones educador-educandos dominantes en la escuela actual; en cualquiera de sus niveles (o fuera de ella), más nos convencemos de que estas relaciones presentan un carácter especial y determinante: el de ser relaciones de naturaleza fundamentalmente narrativa, discursiva, disertadora.

La manera en que evoluciona la forma de educar en el mundo es importante para el desarrollo de un país que pretende hacerlo mediante la rama del conocimiento, es por esto que se toman en cuenta varios pensamientos de grandes pensadores, como lo indica Paulo Freire (1983) “cuanto más se analiza las relaciones que existen entre educador – educandos en la escuela actual; en cualquiera de sus niveles, más convence que estas relaciones presentan un carácter especial y dominante: Ser relaciones de naturaleza fundamentalmente narrativa, discursiva y disertadora”.

El pensamiento de Freire trata de decir que los educadores hoy en día cometen el error de ser simples sujetos dedicados a llenar un recipiente vacío que mantiene el educando mediante sus estudios. Quiere decir que tan solo da el discurso en clases, narra los conocimientos y los estudiantes recepta la misma sin cuestión alguna, sin forjar el pensamiento crítico, para de esta manera mantenerse en la “opresión” como le llama Freire. En base a teorías como esta, el Estado ecuatoriano busca mediante entidades mejorar a los docentes, prepararlos para ser los educadores adecuados en la transformación de esta sociedad que quiere salir del subdesarrollo comenzando con una nueva era de conocimiento e innovación.

Al momento de tratar de encontrar la mejor forma de educar se analizan cada una de las teorías referentes a esto, para poder implementar la que mejor se desenvuelva en la sociedad. Tomando en cuenta que todas las personas son diferentes y su capacidad para aprender o pensar resulta distinta en cada caso, por esta razón la educación debería ser según las

características propias que tenga cada individuo. Como señala Howard Gardner:

Explica que una inteligencia supone la habilidad de resolver problemas o crear productos de necesidad en cualquier cultura o comunidad; es una colección de potencialidades biopsicológicas que mejoran con la edad. Él considera que es mejor describir la competencia cognitiva humana usando el término, inteligencias, que agrupa los talentos, habilidades y capacidades mentales de un individuo. (Howard Gardner, 2006)

De esta forma Gardner considera que la inteligencia de cada persona según su definición, debe ser tratada de forma diferente a la hora de ser educada para que esta pueda contribuir a la sociedad con sus talentos, habilidades y capacidades en toda la expresión de la palabra.

En materia de Educación y Aprendizaje también es preciso citar pensamientos acorde a todas las fases de esta; una de las fases más importantes es la inicial y básica. La educación “es toda transmisión de conocimiento, es sensible a las diferencias culturales, al papel que el medio pueda jugar en la evolución intelectual del niño” según Jerome Bruner (1972). De esta manera se entiende que es esencial la forma en que se brinde educación inicial y básica, ya que es en ese momento en el que se forja el sujeto, donde se logra observar sus capacidades y el desarrollo que lleve a lo largo de su evolución intelectual.

El aprendizaje es “un proceso que puede acelerar el desarrollo cognitivo del niño y la instrucción sería la forma en que el maestro presenta al niño aquello que debe aprender” (Jerome Bruner, 1972). Como lo indica el pensador, en la actualidad es necesario tener una relación satisfactoria entre el maestro y el estudiante en sus inicios; dependiendo del aprendizaje que se use, se puede medir la rapidez con que se desarrolla la inteligencia del niño. Por esta razón países que implementan estas teorías tienen un

desarrollo significativo en la educación y a largo plazo en su país, al contar con personas capaces y educadas acorde a las exigencias actuales del mundo.

Es importante aprender de los países que pudieron desarrollar su sector educativo y su sociedad, tal como lo logró la República de Chile, donde el impulso más importante se dio cuando el Presidente de ese entonces Eduardo Frei Montalva (1965) decidió dar un giro y reestructuración al sector de la educación mediante políticas que plantearon el diseño una programación dual, se planificó un programa de corto plazo orientado al logro de aspectos cuantitativos tales como la expansión del sistema. Y una programación de largo plazo sustentada en el logro de aspectos de mejoramiento cualitativo, como se cita en (Oscar Morales Mejias, 2000).

En un principio se definieron los fundamentos que inspiraban la Reforma y quedaron conformados cuatro grandes grupos o tareas a cumplir:

1. Expansión Cuantitativa.
2. Diversificación y/o reestructuración del sistema de Educación,
3. Mejoramiento Cualitativo,
4. Nacionalización Administrativa. (Oscar Morales Mejias, 2000)

Es mediante estos fundamentos y mediante lineamientos básicos definidos, tales como: Una responsabilidad Socio-cultural de la Educación, una formación para la vida activa y La Educación como proceso para toda la vida, se dio el gran cambio en este sector en Chile. Hoy en día este país es el país más desarrollado y con una de las mejores economías de América Latina y el Caribe, además cuenta con Universidades con el más alto prestigio a nivel Latinoamericano y mundial, es sin lugar a duda un lugar ideal para crecer académicamente y digno de seguir como ejemplo.

1.5 Pensamientos de Educación y Distribución de recursos en el Ecuador

Los niveles de educación son establecidos a través de rangos de conocimientos que uno va adquiriendo con la instrucción impartida en los centros de estudios (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014).

- El nivel pre primario es el más importante y fundamental de todo ser humano en cuanto a instrucción educativa, porque es la etapa en la cual se estimula el desarrollo del cerebro, imaginación, destrezas manuales que nos servirán para gestionar la adquisición de conocimientos futuros. Este nivel es análogo a la construcción de un edificio, si sus bases no son sólidas, hay que darlo por hecho que al mínimo problema sufre daños o se derrumba.
- El nivel primario consta de las materias bases que serán reforzadas en niveles superiores, se trata de las asignaturas elementales de una instrucción educativa.
- En el nivel pre-experimental o básico, se trata de instruir a la persona a una estructura global, de tener un conocimiento general íntegro de hechos acaecidos a nivel mundial.
- El nivel experimental o bachillerato, se trata de la aplicación de todos los conocimientos adquiridos, de tecnificar a las personas que cursen por esta instrucción para así con este grado de educación poder laborar en sitios específicos.
- Con los niveles antes detallados el fin de la universidad o de la educación superior sería la profesionalización y la concientización de los estudiantes.

El producto que obtenga la universidad de cada persona sería un ser humano íntegro, socialmente responsable, patriota, con ganas de servir, un

dichoso del saber y un apasionado por el conocimiento. Es ahí donde se verá la esencia del esfuerzo realizado por cada una de las instituciones superiores en beneficio de la sociedad en la cual se desempeña. La aplicación de todos los conocimientos adquiridos por los profesionales demostrará un verdadero cambio de cómo hacer educación, política, justicia, equidad y lo más sobresaliente un cambio de cultura.

La Educación para la Democracia está encaminada al desarrollo, socialización y discusión alrededor de los derechos y deberes con los que contamos los ecuatorianos y ecuatorianas, así como de los valores humanos y cívicos, fundamentales para la convivencia armónica en comunidad. Sólo a través del conocimiento y práctica activa de tales derechos, deberes y valores se puede dar un verdadero ejercicio democrático que se refleje en mayores niveles de interés, involucramiento y participación sociopolítica de la población, en el surgimiento de nuevos líderes y representantes, y en la generación de espacios reales y simbólicos de discusión ciudadana.

Según Viteri (2006), la situación de la educación en el Ecuador ha sido dramática a lo largo de la historia, utilizándose siempre como botín político y una de las últimas ruedas del coche de importancia para el Estado, nunca se ha tenido una inversión fuerte y segura para el sector educativo, siempre se ha tenido la visión de que es un gasto, el cual no genera réditos para el Estado ni los inversionistas, esta visión equivocada generó el enfoque hacia otros sectores de menores grados de importancia.

Los problemas políticos y conflictos de intereses han dejado en forma apartada a la enseñanza, mientras a nivel global se continúa desarrollando progresos gigantescos de investigaciones, ciencia y tecnología con enfoques sociales. Por lo tanto los esfuerzos realizados para revertir este escenario desfavorable han sido insuficientes, lo que se quiere lograr es de disponer de una población educada que pueda enfrentar adecuadamente los retos que impone el actual proceso de apertura y globalización de la economía.

Las medidas tomadas con el pasar del tiempo han debilitado la infraestructura como a su vez el poder de gestión de un Estado del cual dependen las políticas dirigidas hacia el sector educativo.

Los últimos veinte años se intentó desconocer el accionar del Estado como órgano rector del sistema educativo, sencillamente por la mentalidad aperturista, liberal de muchas personas, para quienes el Estado no debería tener un rol fundamental con la instrucción educativa; es por eso que se dio el boom de colegios privados, con los cuales solo se agravó más la situación porque no existía órgano regulador del pensum educativo, ni ente que mida las consecuencias que se venían dando por esos periodos.

Según Robalino (2003) los problemas no solo se han generado por la mala administración, sino también por el diseño de políticas claras que definan los patrones, y a su vez un sistema de rendición de cuentas. Ahora llegamos a la nueva era educativa en el país, una visión nacionalista, que busca integrar todo un sistema educativo resquebrajado, es en estos tiempos donde se ve la necesidad de la presencia del Estado, dando nueva infraestructura adecuada y materiales de apoyo para generar una evolución radical en todos los niveles de educación en el país, y son estas medidas las cuales a través de esta investigación tratamos de analizar el impacto que produzca estas acciones.

La educación ecuatoriana a más de estar politizada siempre ha estado enfocada en sectores de personas que solo buscan su conveniencia, es por eso que el reparto de recursos a nivel educativo ha estado pésimamente repartida por gobiernos oportunistas, dirigida hacia Quito y Guayaquil, y marginando al resto de ciudades que poseen un potencial para el desarrollo educativo.

Según Arcos & Espinosa (2008) el Ecuador desde hace mucho tiempo de manera urgente necesita una educación equitativa y de calidad. Equitativa,

lo que se da a entender por esto es que todas las ciudades tengan la misma eminencia en cuanto a pensum académico, recursos estudiantiles, entre otros que aporten a la educación, sin diferencias y/o preferencias para ciertas ciudades, con la cual de esta manera lograr el desarrollo del Ecuador, no solo en ciertas provincias sino conjuntamente y por aquello lograr una mayor sustentabilidad. Calidad, este es otro punto importante se necesita calidad de maestros para de esta manera formar alumnos de aptitud, eficacia, vigor y cada uno pueda alcanzar su potencial y aportar lo mejor de sí para formar una nación distinta, el Ecuador que queremos.

Una educación de calidad y equidad no se logra si se la coloca en las manos de unos pocos: se requiere un fuerte compromiso del gobierno central, un gobierno que no solo busque beneficios para el mismo como anteriores gobiernos; sino para el país así como lo está haciendo la Revolución Ciudadana , los gobiernos seccionales, estos se pueden definir como ministerios así como el ministerio de educación que existe en este gobierno, los docentes que sean responsables en cuanto a su labor amén su trabajo y al país, los padres de familia, los miembros de la comunidad, los empresarios, las organizaciones de la sociedad civil y los estudiantes de todo el Ecuador.

La contribución de cada uno de nosotros es esencial para propiciar no sólo cambios educativos sino una educación para el cambio; sólo así podremos construir el país más solidario, inclusivo, competitivo y democrático que todos queremos.

Según Informe de Progreso Educativo de Ecuador (2010), actualmente las personas de bajo nivel socioeconómico, que viven en el área rural y/o que pertenecen a diferentes grupos étnicos o etnias minoritarias, enfrentan desventajas importantes respecto a sus oportunidades educativas, este es otro problema en cuanto a la distribución de riqueza, la inequidad de clases

sociales, fíjense como esto puede afectar a distintos sectores y sistemas en el país; por lo tanto esto impide el desarrollo del Ecuador.

Es esencial enfocar los esfuerzos en asegurar una mayor equidad del sistema pues, de otro modo, se perpetúa un círculo vicioso en el cual los menos aventajados (quienes cuentan con menos educación) tendrán menores ingresos, lo cual dificulta que provean de mejores oportunidades educativas a sus hijos, de este punto generan desempleo, no avanza la clase baja a salir adelante por esta mala distribución que es a lo que se está luchando y enfrentando el gobierno.

Rafael Correa indica que “sin una verdadera revolución educativa, es imposible una revolución ciudadana” (2010, pág. 103), es fundamental establecer políticas que enfoquen recursos y metodologías especiales en aquellas escuelas con menor desempeño. Adicionalmente, se requiere distribuir los recursos públicos dedicados al sector educativo de forma que reduzcan, en lugar de incrementar, las desigualdades existentes en los diferentes territorios de nuestro país.

Según Rosano (2007) la educación no puede ser exclusiva, negar el derecho a educarse, es negarle el derecho a progresar; es por eso, que el Estado debe brindar la facilidad para que todos tengamos el derecho a educarnos sin distinción alguna, con igualdad de oportunidades. Además, se sugiere realizar proyectos para motivar a los profesores con excelente desempeño en enseñar a los estudiantes más desaventajados, quienes, generalmente, necesitan mayor ayuda en el aula para compensar escasas oportunidades educativas en el hogar, y también generando cada vez mejores proyectos para mejorar el nivel de educación en el país; porque sin educación no hay desarrollo.

Durante el último año se fomentaron e implementaron proyectos de inversión sustentados en el Plan Decenal de Educación. Rafael Correa, nos

indica que hay que “evaluar y exigirnos: hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy” (2010, pág. 18), es por eso que se debe el incremento de los niveles de eficiencia, la actualización de los currículos y pensum académicos a nivel nacional, esto sirve para cualquier parte del país se tenga una unificación de conocimientos y lineamientos que sirven para medir el desarrollo de estos. El objetivo es de llegar al 6% del PIB de inversión en educación, en la actualidad es de 4,3% llegando a la suma de 2461 miles de millones de dólares.

La creación del Bachillerato General Unificado se lo propone con el fin de fomentar la tecnología y materias técnicas a nivel colegial, se potencia la educación técnica. El nuevo modelo de infraestructura es para brindar un servicio de calidad, es por eso se debe la creación de las Unidades del Milenio, instituciones educativas del más alto nivel en el país y conjugado con este proyecto está el de Inclusión Educativa.

Según Küper & Valiente (1998). La comunidad indígena ha sido una de las mayores perjudicadas en cuanto a la distribución de recursos para educación, y sirviéndose de esta información el gobierno da un enfoque prioritario a estas personas desposeídas, he ahí la justificación para el desarrollo de mayor cantidad de Unidades Educativas del Milenio en la Sierra Central.

1.6 Políticas de Crecimiento Económico

El crecimiento económico es el incremento sostenido del producto en una economía; por lo general este crecimiento se lo mide dependiendo de cómo aumente el Producto Interno Bruto (PIB) real en una economía durante un periodo de años específico. Por ejemplo, en el supuesto de que la población de un país no cambia a lo largo de varios años y su PIB incrementa, esto quiere decir que aumentó el PIB per cápita, es decir por persona, teniendo

como resultado la mejoría de las condiciones de vida en un individuo promedio. Es por esta razón que cuando la población se encuentra en aumento, el PIB per cápita debe aumentar rápidamente y siempre encontrarse por encima del crecimiento de la población para que se mantengan las condiciones de vida de los ciudadanos o incluso mejoren (Larraín & Sachs, 2002).

En épocas pasadas se pensaba que el crecimiento económico era una fantasía, debido a que creían que era imposible que una economía podía crecer lo suficientemente alto o al menos igual que la población en el mundo. Es así que Thomas Malthus (Siglo XVIII), un respetado pensador británico vio con pesimismo como Reino Unido tenía una muy alta tasa de crecimiento en la población y pensó que el PIB per cápita de ese país sucumbiría ante tal fenómeno económico. Pero ese pensador erró en su idea de que la economía mundial no soportaría el crecimiento de una población a la rapidez que iba, en la actualidad la población mundial se ha cuadruplicado y la producción se ha multiplicado por 50 y aunque un país sea más desarrollado que otro, todos lograron estabilizarse y subsistir con esta realidad.

En las últimas décadas a nivel mundial se ha experimentado un incremento sostenido del PNB total y per cápita, y se da por hecho que seguirá creciendo de manera indefinida.

Por otro lado uno de los aspectos más importantes para el desarrollo del crecimiento económico del mundo es que los países que tuvieron éxito no contaban con abundantes recursos naturales para lograrlo, en otras palabras se llegó a la conclusión de que no es necesario tener abundancia en recursos naturales en un país para lograr un desarrollo sostenible y creciente.

Larraín y Sachs (2002) afirman que existe un proceso para el crecimiento económico moderno:

Declinación de la Agricultura: Una característica relevante de las economías que se encuentran creciendo es que el tamaño del sector agrícola se reduce cada vez más con el tiempo. Quiere decir que lo que aporta este sector cada vez es importante tanto al producto como al empleo. En Resumen, esto indica que cuando el sector agrícola alcanza un desarrollo tal que pueda destinar como parte de su excedente a industrias manufactureras o a servicios lo que produce, en ese momento el sector manufacturero cobra fuerza y las personas preferirán alimentos elaborados dejando atrás a la agricultura en un país.

Crecimiento de la Industria: Al darse una declinación de la agricultura, lo primero que sucede es un crecimiento en la industria de un país y luego toma más relevancia el sector de los servicios. Dentro de las primeras etapas de un crecimiento económico que se expande de forme acelerada, el sector de la industria crece bastante rápido hasta alcanzar un punto máximo, y luego de esto disminuirá progresivamente. El sector de servicios por otro lado será inversamente proporcional a la industria y la agricultura, esto quiere decir que mientras estas dos sigan disminuyendo su participación, los servicios tendrán un crecimiento acelerado.

Aumento de la Urbanización: Otra manera de detectar que existe crecimiento económico en una Nación, es distinguir el aumento de la urbanización, que es cuando una población se agrupa en lugares grandes y densos. Asimismo el crecimiento de la urbanización es resultado del declive de la agricultura y el desarrollo de la industria y los servicios. Una de la razones es porque la industria tiene lugar en grandes empresas que utilizan las economías a escala de la producción para su desarrollo.

División de Trabajo y Especialización: Para detectar el crecimiento económico se toma en cuenta el patrón que señala el crecimiento de la división de trabajo y de la especialización. El primero en citar esto fue el gran pensador Adam Smith, cuando dio su punto de vista sobre el crecimiento

económico en base a la especialización de los individuos, capacitándose en distintas áreas mediante la educación; esto fue comprobado con los años de desarrollo que tuvieron varios países que usaron este pensamiento.

Este es uno de los puntos clave dentro del desarrollo económico que busca tener Ecuador con las nuevas políticas implementadas, y sostenidas por el área del conocimiento. La especialización que busca darles a varios ciudadanos, preparándolos en países donde puedan poner en práctica lo aprendido, de manera que luego de alcanzar esto puedan regresar al país para aportar a la matriz productiva.

El movimiento hacia la Ciencia y Tecnología: Los avances tecnológicos y la evolución en la ciencia que puedan lograr la creación de nuevos productos y la elaboración de otro con un costo menor, es uno de los principales patrones que inducen al crecimiento económico.

Los dos últimos puntos son muy importantes para lograr un desarrollo económico, por esta razón muchos países desarrollados intentan crecer por medio de estos patrones. Se busca dejar de importar tecnología y elaborarla en el país con los sujetos que se especializaron en estos campos, evolucionar en la ciencia, alcanzar industrias fuertes que generen productividad y empleo. Sin duda alguna es un modelo que alcanza perfectamente el progreso en el país que pueda implementarlo pero requiere de una gran inversión y de paciencia para tener resultados, dado que estos son a largo plazo.

1.6.1 Política macroeconómica

La política macroeconómica se encarga de los agregados y variables de la economía, tales como: producto, precio, empleo, desempleo, inversión y ahorro, inflación, interés, saldos gubernamentales, y saldos externos. Las

funciones de la política macroeconómica varían, una de las más importantes es crear condiciones para que exista crecimiento económico, implementando políticas que terminan siendo herramientas para mejorar la economía de un país.

Otra de las competencias con las que cumple es la estabilización de los precios, es decir el control de la inflación, reducir la tasa de desempleo, generar productividad para dar fuentes de empleo que reduzcan la pobreza y buscar la equidad en una sociedad, en especial en los sectores marginales (Ghosh, 2007).

Existen instrumentos relevantes a la hora de controlar todos estos agregados macroeconómicos y son los siguientes:

- a) Política Fiscal
- b) Política Monetaria, y
- c) Política Cambiaria

1.6.1.1 Política Fiscal

Las políticas fiscales forman parte de un conjunto de estrategias que realiza un gobierno para poder recaudar ingresos y financiar sus gastos, estos tienen un papel importante para determinar cuál es la ideología del Estado de turno y el modelo de actividad económica que usa para su país. Estas políticas influyen de manera directa en el crecimiento económico de un país y de igual manera en la forma en que se distribuyen los ingresos captados por las mismas.

Los medios que se utilizan para trasladar los recursos públicos y el nivel en que incrementan van a influir en los ingresos de los demás sectores de la economía y en la capacidad que tenga de Gasto el gobierno. El gasto del

gobierno incide en el nivel que pueda alcanzar una expansión económica en un futuro (Ghosh, 2007).

Es importante que cada estrategia de carácter fiscal que se aplique sea sostenible a medio plazo, esto quiere decir que no debe darse una acumulación en exceso de Deuda Pública o existir un déficit en esta área, debido a que pueden generar una desestabilización de los agregados económicos a largo plazo y esto a su vez una recesión económica. Es por esta razón que se recomienda mantener las políticas impositivas a mediano plazo (Ghosh, 2007).

Cabe mencionar que muchas veces los gobiernos por tratar de cumplir de forma definitiva los objetivos fiscales, cometen el error de irse en contra de lo que busca con la política fiscal, lo cual es un crecimiento económico, pero este se ve truncado en la economía de un país cuando dichas políticas generan malestar en empresas que deben destinar la mayor parte de sus ingresos al fisco, de manera que no reciben el incentivo necesario para ser productivos, al mismo tiempo otras empresas no se ven interesadas a invertir en el país por los rígidas políticas impositivas.

Esta es la razón por la cual se genera desempleo, se utilizan los recursos internos de forma incorrecta y asimismo las demás variables macroeconómicas se muestran en desequilibrio, generando un subdesarrollo en el país.

Como conclusión se recomienda que exista un grado de flexibilidad en la aplicación de las normas impositivas; que se haga con anticipación un estudio de cómo repercutan las mismas en la economía y en la sociedad para cumplir con una disciplina fiscal que sea eficaz y genere crecimiento económico.

1.6.1.2 Política Monetaria

La política monetaria es otro de los grandes instrumentos que tiene un gobierno dentro de las políticas macroeconómicas para generar crecimiento económico; su función principal es gestionar el dinero, el sistema bancario y el crédito en un país. De esta forma se puede decir que la política monetaria es una estrategia que tiene atribuciones de demanda agregada y de tipo de cambio, uno de sus deberes más importantes es controlar la inflación y el movimiento del dinero en la economía.

De esta manera la política monetaria se convierte en parte integral de las estrategias macroeconómicas y desarrollo global, que no solo apunta a controlar la inflación o estabilizar los precios sino más bien busca expandir la oferta en sectores estratégicos y así mejorando la calidad de vida de sectores como la agricultura, en donde se utiliza en gran proporción la mano de obra y generando mayor oportunidades de empleo mediante préstamos del gobierno a los productores de más bajos recursos (Ghosh, 2007).

Estas deberían ser las características principales de la política monetaria y fiscal, sin embargo se ven contenidas por la preocupación de atender en primer lugar problemas como los precios o el control de la inflación como se mencionó anteriormente.

Entre los objetivos principales de la política monetaria están las siguientes:

- Pleno Empleo (El nivel óptimo de empleo posible).
- Aumento en su tasa de crecimiento económico.
- Estabilidad del valor del dinero.
- Tipo de cambio estable.
- Control del nivel de los precios (inflación).

1.6.1.3 Política Cambiaria

La política cambiaria busca establecer el tipo de cambio ideal de una moneda, dado que este tendrá un efecto realmente significativo en los agregados de la economía y es relevante para el control de la inflación, además de otras variables como lo son las importaciones y exportaciones, haciendo que el manejo de esta política deba ser el adecuado para lograr crecimiento económico y no causar desorden en el bienestar de una sociedad.

De forma general, los tipos de cambios son controlados en su totalidad por un gobierno y no se les permite ser establecidos por las fuerzas del mercado, así es que ajustan el nivel de tipo de cambio a las condiciones externas para competir en afuera y también se acoplan a las prioridades de la política para la economía interna. Estas se comportan mejor cuando se realiza una serie de medidas de la cuenta de capital y política bancaria, junto con las compras o ventas del mercado cambiario (Ghosh, 2007).

1.7 Conceptos Estadísticos

Antes que nada es importante tener claro el concepto de “Estadística” para poder dar una definición más exacta de lo que significa y para qué nos servirá la estadística descriptiva. Según Lind (2009) “es la ciencia que recoge, organiza, presenta, analiza e interpreta datos con el fin de propiciar una toma de decisiones más eficaz”. Como lo sugiere su concepto, en primer lugar recolecta información, para organizarla de forma en que pueda ser estudiada de manera concreta y precisa, luego se analizará los resultados de la misma con el fin de poder obtener conclusiones y recomendaciones del tema tratado.

El objetivo de la estadística según Moore (2005) “es mejorar la comprensión de hechos a partir de datos”, esto quiere decir que lo que busca esta rama de la ciencia es aprender y entender los problemas que surgen en la vida cotidiana, mediante data o información que se obtenga y así darle una solución.

Específicamente la estadística se divide en dos tipos:

- Estadística Descriptiva; y
- Estadística Inferencial, Analítica o Deductiva

Estadística descriptiva

Para el estudio que se realizará en este proyecto, será necesaria tan solo la estadística descriptiva por la forma en la que se llevará a cabo la investigación.

Se puede definir a la estadística descriptiva como un método que sirve a la hora de describir en forma numérica conjuntos de muestras grandes. Al tratarse de un método descriptivo numérico, este utiliza los números para poder detallar un conjunto, el cual debe tener un gran número en su muestra, es decir ser numeroso, para poder tener más precisión en los resultados, tomando en cuenta que la estadística no es una ciencia 100% precisa Vargas Sabadías (1996).

El análisis que realiza es básico y como se explicó, busca estudiar y tomar en forma general toda una población o una gran cantidad de datos, para luego hacer un recuento mediante la frecuencia, que “es una medida empírica de la ocurrencia de los distintos estados que pueda presentar una variable” (SGT, 2003).

Las variables estadísticas se clasifican en:

➤ **VARIABLES CUALITATIVAS:** Son variables que pueden tener el valor de categorías o cualidades, no se pueden medir de forma numérica. Ejemplo: género, salud, sentimientos, etc. (Lind, 2009)

➤ **VARIABLES CUANTITATIVAS:** Son variables con valor numérico. Ejemplo: Ingresos Totales, Edad, PIB, etc. (Lind, 2009)

Esta ciencia y sus variables van a permitir en el estudio que se ha desarrollado, mediante los datos e información relevante, determinar la eficiencia y la eficacia con que se han distribuido los recursos en el país, de igual forma se podrá analizar si la inversión en Educación que realiza el Estado, destinando gran parte de sus ingresos a este sector, ha sido factor importante en el crecimiento del PIB del Ecuador. También permitirá conocer si es necesario y prudente seguir invirtiendo en el sector educativo en el futuro, en pro del bienestar de la sociedad ecuatoriana.

Por otro lado el análisis descriptivo permitirá comprobar si Ecuador disminuyó o aumentó su PIB en relación a los demás países en los que se hará una comparación con su variable Gasto de Educación.

Medidas de Tendencia Central

La tendencia central se refiere al punto medio de una distribución. Otra forma de llamar a las medidas de tendencia central es como “medidas de posición” (Marconi & D’Amelio , 2014).

Las medidas de tendencia central son: (Marconi & D’Amelio , 2014)

- Moda
- Mediana
- Media

Moda: “Es el valor que más se repite en un conjunto de datos”.

Mediana: “Es el valor que divide al conjunto ordenado de datos, en dos subconjuntos con la misma cantidad de elementos. La mitad de los datos son menores que la mediana y la otra mitad son mayores”.

Media: “O también denominada media aritmética es el promedio de los datos”.

Medidas de Dispersión

Las medidas de dispersión son muy importantes en la estadística, ya que ésta al no ser una ciencia precisa, busca siempre tener la mayor probabilidad de acierto y eso se acerca más con estas medidas.

Proporcionan una información adicional que va a permitir al investigador poder juzgar si es confiable o no la medida de tendencia central. Cabe mencionar el funcionamiento de este método, mientras más dispersos se encuentren los datos, la posición central es menos representativa con respecto a estos y viceversa (Marconi & D’Amelio , 2014).

Dentro de las medidas de dispersión existe el término “Rango” que es necesario analizar y aprender para poder utilizar la medida de forma correcta. Rango es la diferencia entre el mayor y el menor de los valores observados, este es muy fácil de comprender pero como medida de dispersión es bastante limitada, debido a que solo toma en cuenta el valor más alto y el más bajo, dejando a un lado las variaciones entre las demás observaciones. No es eficiente tomar en cuenta tan solo los valores extremos (Marconi & D’Amelio , 2014).

Índice de Asimetría

La asimetría de una distribución señala el grado en que los datos se van a repartir por encima o por debajo de la tendencia central (Ximénez, 2010). La forma de interpretarlo es el siguiente:

$$\text{Índice: } As = \bar{z}^3 = \frac{\sum x_i^3}{n \cdot S_x^3}$$

- A. Si $As > 0$: Asimetría positiva
- B. Si $As = 0$: Simetría
- C. Si $As < 0$: Asimetría negativa

Índice de Curtosis

El índice de curtosis señala el grado al que apunta una distribución. La forma de interpretarlo es la siguiente: (Ximénez, 2010)

$$\text{Índice: } Cr = (\bar{z}^4) - 3 = \left[\frac{\sum x_i^4}{n S_x^4} \right] - 3$$

- A. Si $Cr > 0$: Distribución Leptocúrtica
- B. Si $Cr = 0$: Distribución Mesocúrtica
- C. Si $Cr < 0$: Distribución Platicúrtica

Prueba de hipótesis

Para poder definir lo que es una prueba de hipótesis, antes hay que entender la diferencia que existe entre hipótesis y prueba de hipótesis dentro del campo de la estadística. Una hipótesis es una afirmación que se da a un parámetro de la población y que se encuentra sujeta a verificación, para poder comprobar si se está en lo correcto o no, es decir un supuesto.

Para Lind (2009), “en el análisis estadístico se establece una afirmación, una hipótesis, se recogen datos que posteriormente se utilizan para probar la aseveración. Entonces, una hipótesis estadística es: una afirmación relativa a un parámetro de la población sujeta a verificación”.

En los problemas del día a día en una sociedad, así como en las ciencias económicas, siempre hay que elegir entre aceptar o rechazar alguna afirmación sobre un parámetro, esto se conoce como hipótesis. Por tal razón la estadística no solo es una herramienta para problemas económicos, de administración o diversas ramas de estudio, sino más bien es algo que ayuda en lo cotidiano a las personas para poder tomar una decisión.

Cuando se formulan problemas en los cuales haya que tomar una decisión, se puede utilizar las pruebas de hipótesis para resolverlos, de manera que se exponen varias alternativas y se escoge la opción correcta.

Según Lind (2009), los términos prueba de hipótesis y probar una hipótesis se utilizan indistintamente. La prueba de hipótesis comienza con una afirmación, o suposición, sobre un parámetro de la población, como la media poblacional. Esto quiere decir que es un procedimiento basado en evidencia de la muestra y la teoría de la probabilidad para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable.

“Existe un procedimiento de cinco pasos que sistematiza la prueba de una hipótesis; al llegar al paso 5, se está en posibilidades de rechazar o no la hipótesis” según lo establece Lind (2009), tal como se muestra en el diagrama a continuación:

Gráfico 8: Procedimiento que sistematiza la Prueba de Hipótesis



Fuente: Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía (2009)

Elaboración: Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía (2009)

Se detallan los pasos a continuación:

1er Paso: Se establece la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1)

El primer paso consiste en establecer la hipótesis que se debe probar, la cual es la hipótesis nula, que es el enunciado relativo al valor de un parámetro poblacional que se formula con el fin de probar evidencia numérica, por otro lado la hipótesis alternativa es el enunciado que se acepta si los datos de la muestra ofrecen suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, como lo establece Lind (2009).

2do Paso: Se selecciona un nivel de significancia

Luego de establecer la hipótesis nula y alternativa, el paso siguiente es determinar el nivel de significancia. El Nivel de significancia es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera.

3er Paso: Se selecciona el estadístico de prueba

El estadístico de prueba es un valor, determinado a partir de la información de la muestra, para determinar si se rechaza la hipótesis nula.

4to Paso: Se formula la regla de decisión

Una regla de decisión es un enunciado sobre las condiciones específicas, mediante un valor crítico que es un punto de división entre la región en que se rechaza la hipótesis nula y aquella en la que se acepta., basado en los tres pasos anteriores.

5to Paso: Se toma una decisión

El quinto y último paso en la prueba de hipótesis consiste en calcular el estadístico de la prueba, comparándola con el valor crítico, y tomar la decisión de rechazar o no la hipótesis nula. Todo esto basado en la información de la muestra, y por último interpretar los resultados de la prueba.

Regresión Simple

El análisis de regresión simple es una técnica estadística destinada a determinar la relación entre una o más variables, además sirve para solucionar problemas en distintos casos, donde están incluidas las ciencias económicas.

Para la Regresión Lineal Simple es necesario utilizar tan solo una variable de regresión, el caso más sencillo es el modelo de línea recta por ejemplo. Con frecuencia resulta interesante conocer el efecto que una o más variables puedan tener sobre otra, por esta razón existen variables que

dependan de otras y viceversa, llamadas variables dependientes e independientes.

Se considera que la variable Y depende de la variable X, por tal motivo la variable Y es denominada dependiente y a la variable X se la denomina independiente.

Es de suma importancia reconocer cuál es la variable dependiente y la independiente para poder realizar el modelo de regresión simple. La estructura de este modelo es la siguiente:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

En el modelo se explica que los factores que influyen en la variable Y o también llamada variable respuesta se divide en dos grupos: donde el primero contiene una variable explicativa X y el segundo un conjunto de factores que no pueden ser controlados o también llamado error aleatorio (Universidad de Jaén).

Coefficiente de Correlación de Spearman

El coeficiente de correlación de Spearman es una medida de la correlación entre dos variables aleatorias continuas. Es recomendable usar este coeficiente para poder evaluar la asociación o interdependencia que tengan las variables de estudio.

Para muestras mayores de 20 observaciones, se puede utilizar la siguiente aproximación a la distribución t:

$$t = \frac{\rho}{\sqrt{(1 - \rho^2)/(n - 2)}}$$

La interpretación de coeficiente de Spearman es igual que la del coeficiente de correlación de Pearson. Oscila entre -1 y +1, indicándonos asociaciones negativas o positivas respectivamente, 0 cero, significa no correlación pero no independencia. La tau de Kendall es un coeficiente de correlación por rangos, inversiones entre dos ordenaciones de una distribución normal bivalente, tal como se cita (Eugenia Meneses, 2012).

Coeficiente de Correlación de Pearson

El procedimiento estadístico más común para medir una correlación es el “Coeficiente de Pearson”. Este coeficiente se representa por la letra ‘r’ y mide de forma numérica la correlación que existe entre dos variables.

La fórmula que utiliza el coeficiente de Pearson es la siguiente:

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$$

“El coeficiente de correlación de Pearson (r) se mide en una escala de 0 a 1, tanto en dirección positiva como negativa. Un valor de “0” indica que no hay relación lineal entre las variables. Un valor de “1” o “-1” indica, respectivamente, una correlación positiva perfecta o negativa perfecta entre dos variables. Normalmente, el valor de se ubicará en alguna parte entre 0 y 1 o entre 0 y -1”, como se cita en (Tecnológico de Monterrey, 2015).

Tabla 3: Coeficiente de correlación de Pearson

Valor del Coeficiente de Pearson	Grado de Correlación entre las Variables
$r = 0$	Ninguna Correlación
$r = 1$	Correlación positiva perfecta
$0 < r < 1$	Correlación positiva
$r = -1$	Correlación negativa perfecta
$-1 < r < 0$	Correlación negativa

Fuente: Tecnológico de Monterrey (2015)

Elaboración: Los autores

Muestreo

El muestreo es una herramienta de investigación científica, cuya función principal es determinar que parte de una población debe examinarse, para de esta manera sacar conclusiones sobre dicha población acorde al estudio que se pretende resolver.

Muchas veces es complicado poder tener los datos de toda una población para un estudio, por esta razón se toma una “muestra” de la misma para poder examinarla y obtener los resultados más cercanos a la realidad. La muestra debe lograr una representación adecuada de la población, en la que se pueda tener los rasgos esenciales y más importantes de dicha población. Para que una muestra pueda ser significativa, deben estar reflejadas las similitudes y diferencias que se encuentran en una población, en otras palabras que tenga las características fundamentales de ésta (Universidad de Sonora, 2014).

Los errores más comunes que se pueden cometer son: (Universidad de Sonora, 2014)

- Hacer conclusiones muy generales a partir de la observación de sólo una parte de la Población, se denomina error de muestreo.

- Hacer conclusiones hacia una Población mucho más grandes de la que originalmente se tomó la muestra.

En la estadística se usa la palabra población para referirse no sólo a personas sino a todos los elementos que han sido escogidos para su estudio y el término muestra se usa para describir una porción escogida de la población, como se encuentra en (Universidad de Sonora, 2014).

Existen diferentes tipos de muestreo, pero en general pueden dividirse en dos grandes grupos que son: métodos de muestreo probabilístico y no probabilísticos (Universidad de Sonora, 2014)

- **Muestreo Probabilístico:** Este tipo de métodos están basados en el principio de que todos los individuos tienen la misma probabilidad de formar parte de una muestra. Y asimismo todas las muestras tendrán la misma probabilidad de ser elegidas. Estos a su vez se dividen en cuatro tipos de muestreos probabilísticos:

a) Muestreo Aleatorio Simple: Este procedimiento es el más sencillo, primero se asigna un número a cada sujeto de la población y luego a través de un medio mecánico (que puede ser números en una bolsa, números aleatorios de cualquier fuente), se eligen el número de sujetos necesario hasta obtener el tamaño de la muestra.

b) Muestro Aleatorio Sistemático: Este procedimiento es parecido al anterior, se comienza asignando un número a cada sujeto pero esta vez en lugar de elegir todos los números de forma aleatoria, solo se escoge el primero así y para los demás se sistematiza su selección sumando el primero número obtenido con el coeficiente de elevación ($k = N/n$) y así sucesivamente hasta obtener el tamaño de la muestra.

- c) Muestreo Aleatorio Estratificado:** Consiste en dividir el tamaño de la población en partes iguales. Cada parte funciona de forma independiente y en cada una de estas se debe elegir con un muestro aleatorio simple los elementos que van a pasar a ser parte de la muestra.
- d) Muestreo Aleatorio por Conglomerados:** En este tipo de muestreo la unidad muestral termina siendo un grupo de la población que forman una unidad que recibe el nombre de conglomerado. Este procedimiento consiste en seleccionar de manera aleatoria un número de conglomerados, para luego analizar sus elementos y elegir entre ellos.
- **Muestreo No Probabilísticos:** Muchas veces el muestreo probabilístico resulta poco confiable porque no existe la certeza que la muestra elegida sea significativa, ya que en una población todos tienen la misma probabilidad de ser elegidos. En este tipo de muestreo se utiliza más la investigación y opinión de expertos, a continuación se mostrarán los métodos No probabilísticos más utilizados:
- a) Muestreo por cuotas:** Este muestreo consiste en tener conocimiento de los grupos de una población y de los individuos más representativos para los fines de una investigación, de esta manera se fijan “cuotas” que serían los grupos que se mencionaron con sujetos con características necesarias para la investigación.
- b) Muestro intencional o de convivencia:** Este procedimiento consiste en elegir de forma detenida una muestra de grupos distintivos, para tener una muestra representativa.

- c) **Bola de nieve:** Consiste en encontrar ciertos sujetos, estos encuentra otros y así sucesivamente hasta obtener el tamaño de la muestra requerida.
- d) **Muestreo discrecional:** Este tipo de muestreo se basa únicamente en el criterio del investigador, ya que el elige los elementos que piensa que puedan aportar de mejor manera al estudio.

Tabla Anova

El análisis de varianza Anova de un factor sirve principalmente para comparar varios grupos de muestras en una sola variable cuantitativa. Por esta razón se podría decir que es una generalización de la denominada Prueba T para dos muestras independientes.

A la variable Nominal u Ordinal, la cual define los grupos que se desean comparar tiene el nombre de independiente o factor y se la representa con VI. Por otro lado a la variable cuantitativa, que es en la que se desea comparar los grupos, se la llama dependiente y se la representa con VD (Universidad Complutense de Madrid, 2010).

El supuesto o hipótesis que se pone a prueba en la Anova de un factor es que las medidas poblacionales son iguales, por lo tanto si las medidas resultan iguales, quiere decir que los grupos que antes se mencionaron no son diferentes en VD. En conclusión se podría decir que la VI o factor es independiente de la VD, como se establece en (Universidad Complutense de Madrid, 2010).

En resumen el análisis de varianza Anova luego de tener el resultado de una comparación, permite analizar su información para una mayor comprensión.

CAPITULO II

2. Estudio de la distribución de los recursos del Estado y de las instituciones ligadas al sector educativo ecuatoriano.

2.1 El Estado

Según la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 1 (2008), “este es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada”.

“La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución”. (La Constitución de la República del Ecuador, Art 1, 2008)

El Estado ecuatoriano toma el rol más importante en el manejo de las políticas públicas que se implementan para el desarrollo socioeconómico del país, asimismo en la distribución de recursos que se asignan a las diferentes entidades para que puedan cumplir con sus funciones, siempre ligadas a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir y de esta manera alcanzar el bienestar de la sociedad.

2.1.1 Funciones del Estado

El Estado ecuatoriano tiene cinco funciones, en las cuales se dividen las competencias a diferentes entidades dentro del país para un mayor y más eficiente cumplimiento de los deberes de cada una de las ramas que le corresponde al Gobierno.

Las funciones del Estado son las siguientes:

- Función Legislativa
- Función Ejecutiva
- Función Judicial y Justicia Indígena
- Función de Transparencia y Control Social
- Función Electoral

Función Legislativa

Según La Constitución del Ecuador en su artículo 118 (2008), “La Función Legislativa se ejerce por la Asamblea Nacional, que se integrará por asambleístas elegidos para un periodo de cuatro años. La Asamblea Nacional es unicameral y tendrá su sede en Quito”. Estos asambleístas tendrán la potestad y el voto para tomar decisiones que influyan directamente en la sociedad ecuatoriana, puede ser a nivel político o socioeconómico.

Función Ejecutiva

Según La Constitución del Ecuador en su artículo 141 (2008), “La Presidenta o Presidente de la República ejerce la Función Ejecutiva, es el Jefe del Estado y de Gobierno y responsable de la administración pública”. Además esta función está integrada por el Presidente y Vicepresidente de la República, los Ministerios de Estado y demás organismos o instituciones que sean necesarias para poder cumplir cada una de las atribuciones que tiene el mismo, incluso planes u objetivos planteados por el gobierno.

Esta función del Estado es la más notable dentro de la investigación, debido a que aquí se encuentran los Ministerios y demás instituciones que delega para cumplir cada una de las políticas o planes que tienen con el fin de un desarrollo socioeconómico y bienestar a la sociedad.

Entre las entidades más importantes que tienen que ver con la investigación se encuentran los Ministerios de Educación y Finanzas, el primero siendo la institución que ejerce la rectoría del sector educativo y por ende trascendental para este estudio y la segunda que es la encargada del Presupuesto General del Estado y la distribución de los recursos con los que cuenta el país, incluyendo el Gasto de Educación que es tan relevante para el proyecto.

Función Judicial y Justicia Indígena

Como lo establece La Constitución del Ecuador en su artículo 167 (2008), “La potestad de administrar justicia emana del pueblo y se ejerce por los órganos de la Función Judicial y por los demás órganos y funciones establecidos en la Constitución”. Esta función tomará el papel de hacer cumplir la justicia en el país, según las leyes que rigen en el Ecuador.

Por otro lado, La Constitución del Ecuador en su artículo 171 (2008) para la Justicia Indígena establece lo siguiente: “Las autoridades de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas ejercerán funciones jurisdiccionales, con base en sus tradiciones ancestrales y su derecho propio, dentro de su ámbito territorial, con garantía de participación y decisión de las mujeres”. Los indígenas del Ecuador tendrán su propia justicia dentro de las normas que establece la ley, estos harán valer sus tradiciones ancestrales y su derecho, siempre y cuando no atente con lo que establece la constitución.

Función de Transparencia y Control Social

Según La Constitución del Ecuador en su artículo 204 (2008), “La Función de Transparencia y Control Social promoverá e impulsará el control de las entidades y organismos del sector público, y de las personas naturales o jurídicas del sector privado que presten servicios o desarrollen actividades

de interés público, para que los realicen con responsabilidad, transparencia y equidad; fomentará e incentivará la participación ciudadana”.

Esta es una de las funciones del Estado más importantes para mantener limpias de corrupción cada una de sus entidades, ya que regulará y controlará cada organismo del sector público e incluso privado para tener la seguridad de que cumplen de forma transparente con sus funciones y no exista nada fuera de la ley en sus actividades.

Función Electoral

La Constitución del Ecuador en su artículo 217 (2008), establece que “La Función Electoral garantizará el ejercicio de los derechos políticos que se expresan a través del sufragio, así como los referentes a la organización política de la ciudadanía”. Por último la función Electoral velará porque exista transparencia en la organización de elecciones y sus resultados, es la encargada de controlar que no haya anomalías ni algún tipo de fraude.

2.1.2 Presupuesto General del Estado

El Presupuesto General del Estado es el estimado de los recursos con los que cuenta el Estado ecuatoriano, en otras palabras quiere decir que dentro de este presupuesto se encuentran los ingresos del país como: recaudación de impuestos, venta de petróleo, entre otros, y los gastos como: producción, servicio, gastos sociales de educación, salud, vivienda, seguridad, transporte, entre otros.

Todo esto se da de acuerdo a las necesidades de la sociedad y a planificaciones de desarrollo. Es importante mencionar que dentro del Presupuesto General del Estado (PGE) existe el Presupuesto del Gobierno Central (PGC), el cual es administrado únicamente por el mismo gobierno y

las instituciones públicas, todo esto mediante el Ministerio de Finanzas. De este último se tomarán datos para el estudio de cada parte del presupuesto.

La forma en la que el Estado distribuye los ingresos para financiar los gastos que se generan, es priorizando primero problemas de tipo social como la pobreza, salud, educación, y todo lo que genere inequidad en la sociedad. De tal manera que las instituciones públicas realicen una planificación en la que tendrán como prioridad las necesidades de los ciudadanos para brindar sus servicios.

Es por esta razón que cada una de las instituciones públicas realiza su respectiva planificación, en la cual debe describirse los objetivos que tengan a corto o largo plazo, con la asignación de recursos que requieran, siempre de la mano del Buen Vivir y la igualdad social, que es la meta principal del gobierno. Las entidades que preside el Estado deben buscar mediante sus objetivos estar cada vez más cerca de un país que brinde bienestar a sus habitantes, con una economía que alcance un desarrollo sostenible y sustentable.

El responsable de las directrices y control de las planificaciones es la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), según La Constitución en su artículo 280 (2008) establece que “El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados”.

Todas las instituciones públicas tendrán que estar sujetas al Plan Nacional de Desarrollo, bajo las directrices que establece la SENPLADES para planificar su presupuesto anual referente a las necesidades que tengan y de tal manera que cumplan los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir.

Luego de que la SENPLADES verifique esto, se le asignarán los recursos a cada entidad para su funcionamiento.

2.2 Estructura del Presupuesto General del Estado (PGE)

El Presupuesto General del Estado, que es quien contiene los recursos financieros del Ecuador, está estructurado por dos grandes grupos llamados: Total de Ingresos y Total de Egresos. Cada uno de estos tiene sus propias subdivisiones dentro del presupuesto del Estado.

Este presupuesto está administrado directamente por el gobierno y sus instituciones, por medio del Ministerio de Finanzas. El ministerio es el encargado de realizar conforme a la ley la correcta elaboración y distribución del presupuesto, atendiendo las necesidades de todo el sector público, para que tengan un funcionamiento operativo eficiente.

A continuación se irá detallando cada parte del presupuesto, con sus funciones y la forma cómo se distribuyen los ingresos para financiar los gastos en el Estado ecuatoriano.

2.2.1 Ingresos del Estado

Los ingresos son los recursos que el Estado obtiene por diferentes conceptos, tales como: la exportación de petróleo, recaudación de tributos como el Impuesto al Valor Agregado (IVA), el Impuesto a la Renta (IR), entre otros; transferencias y donaciones que se receptan y otros ingresos. Cabe mencionar de cada uno de estos ingresos serán utilizados por parte del Estado para financiar los gastos que presenten por prestación de bienes y servicios que mantenga el gobierno.

Los ingresos del Estado se clasifican en:

Ingresos Permanentes: Estos aquellos ingresos que se mantendrán solo por un periodo de tiempo específico y predecible, entre los ingresos permanentes más importantes están: los impuestos como el IVA, impuesto a la renta, impuesto a los consumos especiales (ICE), aranceles, etc.

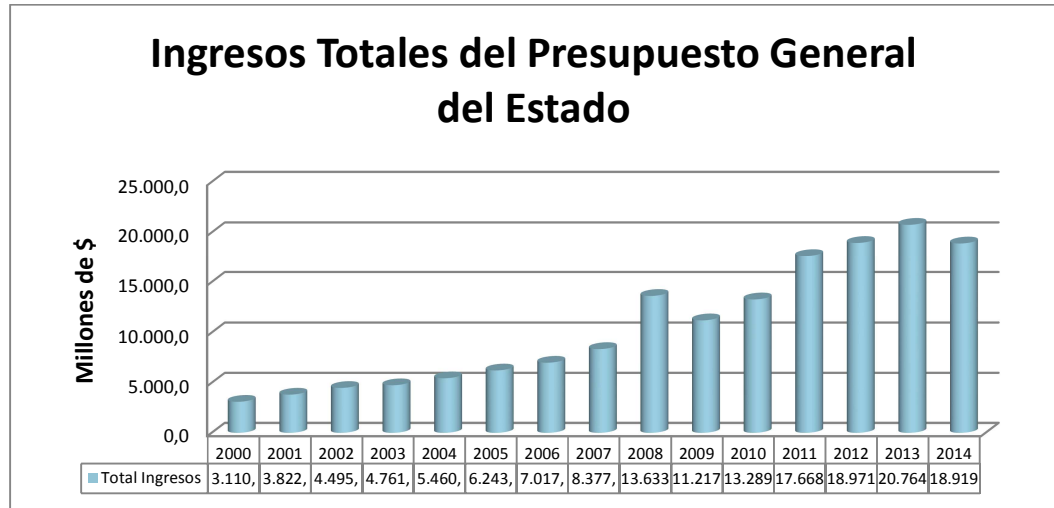
Como lo establece La Constitución en su artículo 286 (2008), “Las finanzas públicas, en todos los niveles de gobierno, se conducirán de forma sostenible, responsable y transparente y procurarán la estabilidad económica. Los egresos permanentes se financiarán con ingresos permanentes”. De esta forma el Estado señala que los ingresos permanentes servirán únicamente para financiar egresos permanentes y solo en casos excepcionales no sucedería esto.

Ingresos No Permanentes: Estos ingresos son los recursos públicos que recibe el Estado a través de sus instituciones por una situación excepcional o específica y estos ingresos no son predecibles en el tiempo. Entre los ingresos no permanentes más importantes están: la venta de petróleo, desembolsos de créditos, etc.

Según La Constitución en su artículo 286 (2008) “Los egresos permanentes para salud, educación y justicia serán prioritarios y, de manera excepcional, podrán ser financiados con ingresos no permanentes”. El Estado pone énfasis en la prioridad que se le da al gasto social, al punto de que en algún caso de fuerza mayor, este podrá ser financiado incluso con ingresos no permanentes como la venta de petróleo, todo esto con el fin de no descuidar los objetivos trazados en un comienzo por el gobierno con el buen vivir para la sociedad ecuatoriana.

Ingresos del Estado (Período 2000 – 2014)

Gráfico 9: Ingresos Totales del Presupuesto General del Estado



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Los autores

Como se puede observar en el gráfico N° 9, los ingresos totales del Estado tienen una tendencia creciente a lo largo de años, esto se debe a los grandes cambios que han existido al pasar el tiempo. En el año 2000 los ingresos fueron sumamente bajos con un monto de \$3.110 millones de dólares, este fue un año difícil para la economía ecuatoriana puesto que se instaló la dolarización ante la necesaria caída del sucre, además en ese entonces la política impositiva en el país no funcionaba de manera correcta al existir evasión de impuestos y al no tener una cultura tributaria que este a la altura de una sociedad en vías de desarrollo. En ese año los ingresos totales en relación al PIB tenían un 19,5%, esto quiere decir que los ingresos apenas eran una quinta parte de lo que representaba la Nación.

Por otro lado se puede observar que hasta el año 2007 cuando el país estuvo en constante cambio de mandatarios, el país no podía salir de una creciente constante que tenía hasta ese entonces, que más que una virtud del gobierno de turno fue por el rumbo común que llevaba la economía

mundial. Pero en el año 2008 hubo un salto en los ingresos del Ecuador, con un monto de \$13.633,1 millones de dólares, mostrando una gran diferencia al año anterior; la explicación a este gran cambio en la recepción de recursos por parte del Estado era porque el nuevo mandatario Eco. Rafael Correa implementó en el país una política fiscal robusta y fuerte, conjuntamente con la entidad encargada de la recaudación de impuesto, Servicio de Rentas Internas (SRI) logró aplicar nuevos impuestos, tasas, contribuciones especiales y además fortalecer una cultura tributaria a los contribuyentes del país para el correcto cumplimiento de sus obligaciones. Hubo aumentos en las tasas de impuesto a la renta, impuestos arancelarios, y formas de sancionar a los contribuyentes que no cumplían con sus responsabilidades tributarias.

De esta forma el país aumento sus ingresos al transcurrir los años, cada vez las metas de recaudación de impuestos eran más grandes y el precio del petróleo acompañaba al gobierno en su objetivo de tener una gran cantidad de recursos para financiar sus gastos sociales. Sin embargo en el año 2014 se dio la caída del petróleo, que ha generado hasta ahora problemas de financiamiento en el Estado ecuatoriano. Se puede observar en el cuadro que en el año 2014 con un monto de \$18.919,7 millones de dólares, Ecuador disminuyó sus ingresos en casi \$2000 millones y es por esta razón que el Estado está tomando medidas para controlar la economía ecuatoriana y darle una solución al déficit que posee en el presupuesto del presente año.

2.2.1.1 Ingresos Petroleros

Los ingresos petroleros son los recursos que obtiene el Estado por concepto de exploración petrolera, esto se calculan sumando el excedente que se genera por la venta del crudo, por la venta de productos derivados y el consumo que se haya dado de forma interna en el país.

Las partidas principales que tienen los ingresos petroleros en el Presupuesto General del Estado están: las exportaciones de petróleo (venta) y las importaciones de combustibles.

Estos ingresos por muchos años han sido la mayor fuente de ingresos que ha tenido Ecuador para poder sostener su economía y tratar de salir del sub desarrollo, aunque con pocos resultados en el país. El petróleo ha inyectado una gran cantidad de dinero, sobre todo cuando el precio internacional en el mercado mundial del mismo se encuentra más elevado.

Ingresos Petroleros (Período 2000 – 2014)

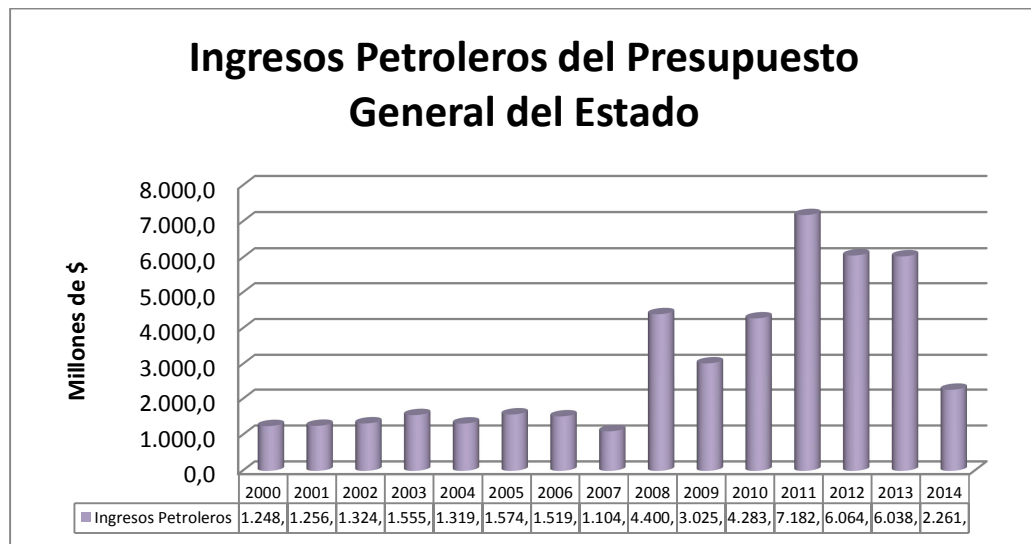
Ecuador tuvo un cambio sustancial a partir del año 1972 en el que comenzó la historia del Petróleo en el país. Desde ese entonces se ha tenido como mayor ingreso al petróleo, hasta hace algunos años que el precio internacional del mismo cayó de forma brutal, ocasionando un desfinanciamiento del presupuesto de varios países, entre los más afectados está Ecuador.

El principal problema que ha tenido el Estado es la dependencia a lo largo de la historia de los ingresos por concepto de exportación petrolera, se considera como un error depender en la mayor parte de los ingresos estatales del petróleo, debido a que este se fija según los intereses de la política mundial y la demanda de los grandes mercados como el medio oriente.

Por esta razón Ecuador como alternativa ha mostrado una política fiscal, en donde los impuestos logran recaudar a los contribuyentes del país ingresos tributarios que sostengan la economía; sin embargo esto tiene un lado negativo, ya que otra de las maneras de alcanzar crecimiento económico y desarrollo es impulsando a la inversión extranjera, cosa que no

es posible debido a la política impositiva que hace poco atractivo al país ante los ojos de los inversionistas.

Gráfico 10: Ingresos Petroleros del Presupuesto General del Estado



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Los autores

Según el gráfico N° 10 los ingresos petroleros en el los últimos 14 años han presentado una gran variación. Como se puede observar en el año 2000 con un monto de \$1.248,8 millones de dólares Ecuador dependía en gran parte del mismo, a pesar de esto el porcentaje en comparación con el PIB era de 7.8%, lo que corresponde a un aporte significativo del mismo dentro del desarrollo del país. Luego con el transcurrir de los años se puede decir que hasta el año 2007 los ingresos se mantuvieron constantes, sin crecimiento significativo alguno, esto se dio porque el precio internacional del petróleo fue muy parecido en todos esos años.

Pero a partir del año 2008, en donde el monto fue de \$4.400,8 millones de dólares se destaca un incremento de más de \$3000 millones en estos ingresos, siendo una de las razones el aumento del precio del barril de

petróleo y otro la buena administración en la exportación del mismo. Para los años siguientes disminuyó en poca proporción, además del 2010 al 2013 alcanza niveles nunca antes vistos para un país como Ecuador. Sin embargo en el año 2014 se dio una caída abismal del precio del petróleo, de esta forma pasó de un ingreso en el 2013 de \$6.038,9 millones de dólares a tener en el 2014 tan solo por concepto de exportaciones petroleras un ingreso de \$2.261,1 millones de dólares.

Esto representó para Ecuador una grave crisis económica que se mantiene hasta el día de hoy, se trata de llevar un control de la economía del país con mayores ingresos no petroleros, como lo son los tributarios, no tributarios y transferencias que reciba el Estado.

2.2.1.2 Ingresos No Petroleros

Los ingresos no petroleros dentro del Presupuesto General del Estado se encuentran divididos de la siguiente forma:

- Ingresos Tributarios
- Ingresos No Tributarios
- Otros Ingresos
- Transferencias y donaciones

Los ingresos tributarios son aquellos en el que el Estado obtiene recursos por parte de personas naturales (ciudadanos) y jurídicas (sociedades, empresas), quienes de acuerdo a la normativa vigente en el país están obligados a pagar impuestos. Las entidades encargadas de recaudar los impuestos son el Servicio de Rentas Internas (SRI) y el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE), el primero lo hace de forma interna, y al otro le corresponde todo lo concerniente al comercio exterior.

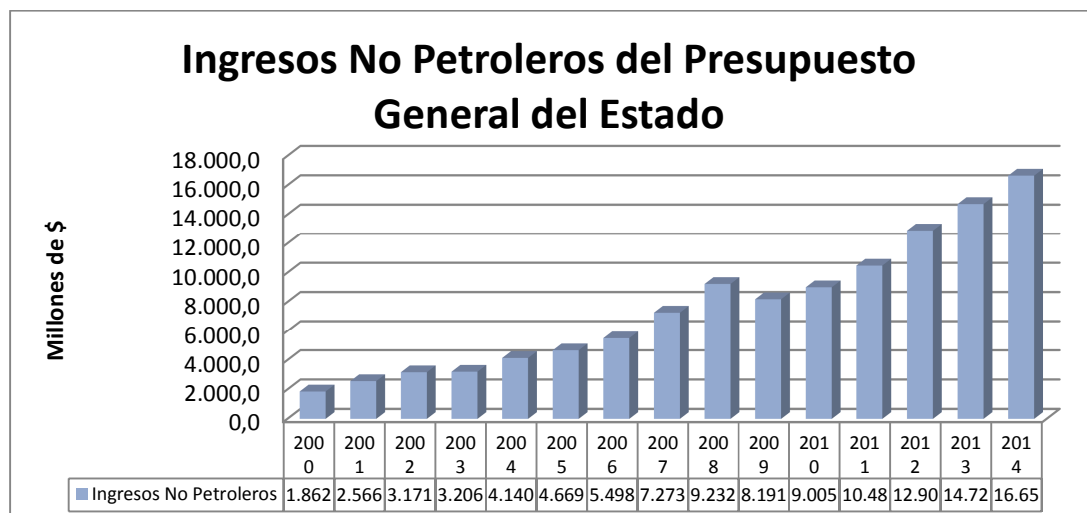
Entre los tributos más importantes de recaudación se encuentran: el impuesto a la renta, el impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a los vehículos, impuesto a consumos especiales (ICE), salida de divisas, impuestos arancelarios, entre otros.

Los ingresos no tributarios son todos los concernientes a la venta de bienes y servicio; para poder cobrar los valores que corresponden a estas ventas se debe justificar antes de forma legal.

Las transferencias y donaciones son las que el Estado percibe correspondiente de los fondos sin contraprestación, tanto del sector externo como del interno. Cabe mencionar que estos ingresos son únicamente destinados al financiamiento de los gastos de capital e inversión.

Ingresos No Petroleros (Período 2000-2014)

Gráfico 11: Ingresos No Petroleros del Presupuesto General del Estado



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Los autores

Como se explicó anteriormente, los ingresos no petroleros están conformados por ingresos tributarios, no tributarios y transferencias que recibe Ecuador. El mayor rubro para los recursos del Estado se encuentran en los ingresos tributarios; desde que en el país se implementó una política fiscal rígida, esta ha logrado recaudar mediante sus impuestos, tasas y contribuciones especiales niveles jamás antes vistos de recursos, incluso siendo estos ingresos mayores a los que ofrecen a las exportaciones petroleras.

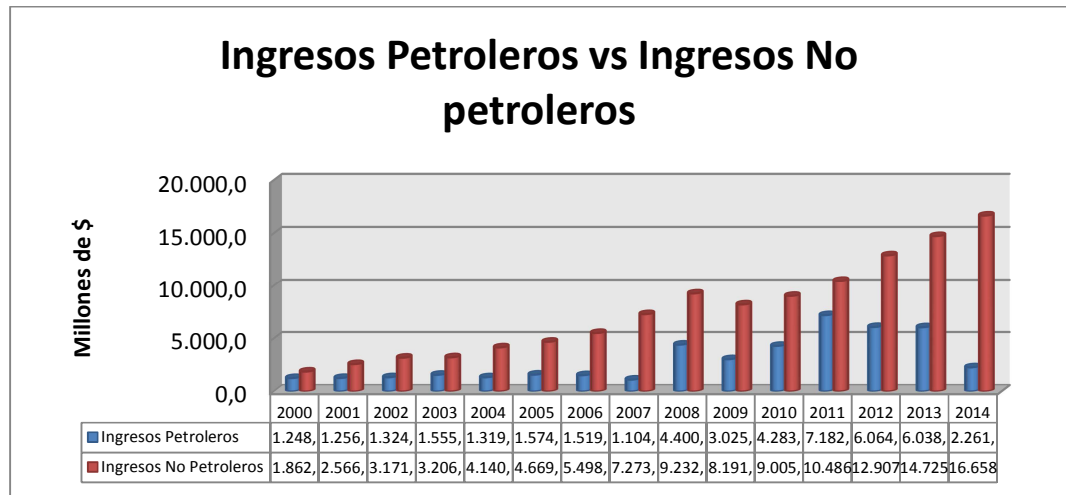
Como muestra el gráfico N° 11 los ingresos no petroleros fueron aumentando de forma constante desde el año 2000 al 2007, pero en el año 2008 se dio un punto de inflexión incrementando en un monto de \$9.232,4 millones de dólares y dando apertura a los siguientes años para aumentar las metas de recaudación de impuestos y obtener mayores recursos para el Estado. El cuadro muestra claramente como hasta el año 2014 se llegó a tener un nivel de ingresos no petroleros de \$16.658.6 millones de dólares, es decir que desde que se posicionó el gobierno actual la captación de recursos por parte de tributos y demás se han duplicado de forma excepcional.

El aumento a este nivel en los ingresos petroleros se debe a la caída del petróleo que ha generado un gran déficit en el Presupuesto General del Estado; hasta fines del 2014 se estableció en un precio internacional de \$79,7 por barril de crudo, y por su venta se estimó recibir aproximadamente \$3.149 millones de dólares. De tal manera que el gobierno se vio obligado a crear nuevos impuestos e implementar nuevos planes de recaudación para poder cubrir el déficit que dejó la caída del petróleo.

La importancia de los ingresos no petroleros es tanta que se determinó que este cubriría el 51,1% del Presupuesto General del Estado del año 2015, que fue fijado en \$36.317 millones. Tan solo la recaudación tributaria del año 2015 está estimada en un aproximado de \$15.565,698 millones,

sumado a ingresos no tributarios y transferencias que reciba el país alcanzaría a cubrir más de la mitad del PGE actual.

Gráfico 12: Ingresos Petroleros vs Ingresos No Petroleros



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Los autores

Según lo que muestra el gráfico N° 12 en la comparación de ambos ingresos del Estado, se puede notar que a lo largo de la historia los ingresos no petroleros han tenido mayor proporción que los petroleros, pero a partir del año 2007 fueron sumamente más altos que los percibidos por venta de petróleo. El análisis continúa de esta manera, hasta llegar al año 2014 en el cual se observa una diferencia extraordinaria, con un monto de \$2.261,1 millones de ingresos petroleros y \$16.658,6 millones de ingresos no petroleros.

Con esto se puede concluir que el país ha dejado de depender en su mayoría de las exportaciones petroleras para financiar su gasto, pero que simplemente lo ha sustituido por una política fiscal, la cual habría que ver hasta cuándo podrá sostener la economía del Ecuador. Las asfixiantes

políticas impositivas terminan creando conflictos políticos y sociales, además de repercutir de forma negativa en la inversión extranjera.

2.2.2 Estructura del Gasto

El Gasto en el Estado se convierte en todo el dinero o recursos que se destina a la compra de bienes y servicios para transferencia de inversión o consumo, estas provienen de cada una de las entidades del sector público.

El gasto público se divide en el Presupuesto General del Estado de la siguiente forma:

- **Gastos Permanentes:** Este es todo el dinero que se entrega a las instituciones públicas por cada necesidad debidamente sustentada y también para que puedan tener un correcto desarrollo de sus actividades y trabajo.
- **Gastos No Permanentes:** Este es todo el dinero que el Estado entrega para que se realicen actividades específicamente de inversión. El desembolso de este ayuda al desarrollo del patrimonio estatal.

Por otro lado, los gastos también pueden dividirse por la clasificación de carácter económico que tienen, en Gastos Corrientes y Gastos de Capital.

- **Gastos corrientes:** Son los gastos que el Estado destina para la adquisición de bienes y servicios, esto son necesarios para el funcionamiento de la administración del sector público, estos son gastos permanentes.

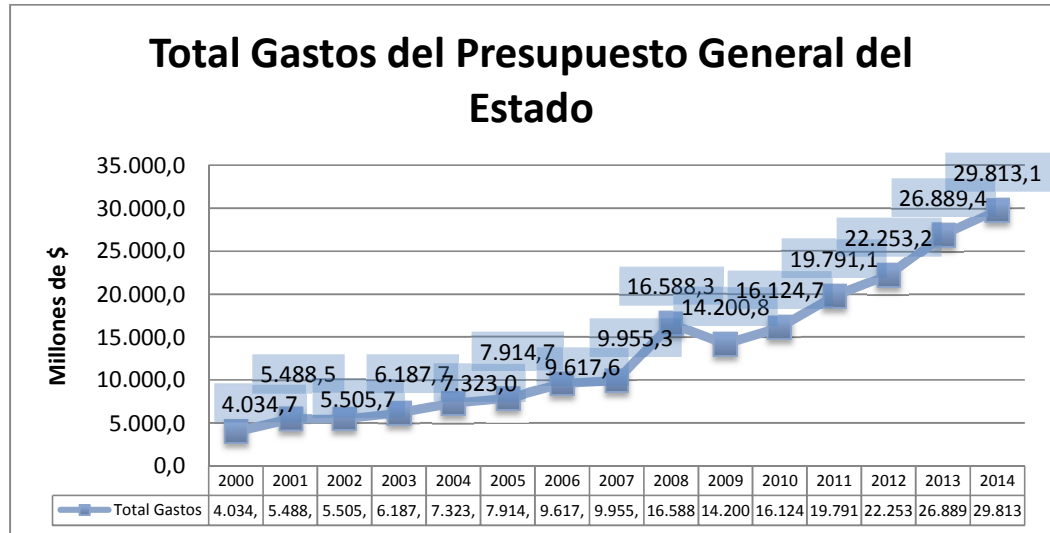
Entre los gastos corrientes más representativos están los gastos de personal, bienes y servicios de consumo, transferencias y donaciones, intereses, entre otros. En el primero se encuentran los sueldos y salarios de los funcionarios de todas las entidades públicas, en el segundo están los gastos operacionales para el desarrollo de las actividades, y por último las transferencias que el Estado otorga a otras entidades sin algún tipo de contraprestación.

- **Gastos de Capital:** Son los gastos que el Estado destina para el crecimiento del patrimonio estatal, mediante operaciones de inversión. Todo esto se debe encontrar debidamente especificado en los planes de desarrollo y proyectos de ejecución de obras públicas. Además se encuentran en los Gastos de Capital las asignaciones que se destinan a realizar títulos y valores para negociarlos directamente al mercado de valores.

Entre los gastos de capital del Presupuesto General del Estado están las obras públicas, transferencias y donaciones de capital, bienes de larga duración, personal para inversión, etc.

Gastos totales (Período 2000-2014)

Gráfico 13: Total de Gastos del Presupuesto General del Estado



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Los autores

En el gráfico N° 13 se muestran los gastos totales del Estado, los cuales han venido aumentando de forma progresiva en el transcurso de los últimos 14 años. Sin embargo se puede resaltar el incremento en el Gasto Público dentro del Presupuesto General del Estado (PGE) que tuvo el país a partir del año 2008 con un monto que llegaba a los \$16.588,3 millones de dólares, este superaba por mucho al del año anterior y se dio por varias razones, una de las principales fueron los altos sueldos y salarios de los servidores públicos y el gasto de bienes y servicios de consumo para estas instituciones. Luego de esto Ecuador ha sostenido la tendencia creciente aumentando su gasto público en aproximadamente \$3000 millones cada año.

En el año 2014 el monto de gasto público fue de casi \$30.000 millones, y la forma de financiarlo es mediante los ingresos permanentes según lo

establece la constitución. Esto quiere decir que debe haber una efectiva recaudación de tributos para poder sostener el gran gasto que genera el país.

2.3 Redistribución del Ingreso: Gasto Social

El Estado ecuatoriano mediante el presente modelo económico que maneja, práctica una política de gastos que está ligada a la inversión social y pública. La razón por la cual dirige sus recursos en gran magnitud al sector social, se da por la necesidad de alcanzar lo planteado en el Plan del Buen Vivir y acorde a lo que manda la Constitución de la República, con el objetivo de tener bienestar en la sociedad.

A continuación se presenta un resumen del Presupuesto del Gobierno Central del período 2000 – 2014 para comprender en valores numéricos como se ha manejado el Estado en cuanto a sus ingresos y egresos cada año. Además al final de cada año se puede apreciar si tuvieron un Superávit o Déficit, esto demuestra la eficiencia del Gobierno de turno en cuanto a la distribución de sus recursos o incluso se puede notar si se está utilizando dinero de forma incorrecta, ocasionando en el país problemas de financiamiento en años posteriores.

Tabla 4: Resumen del Presupuesto del Gobierno Central, período 2000-2014

PRESUPUESTO DEL GOBIERNO CENTRAL: RESUMEN 2000 - 2014															
En millones de \$															
Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Ingresos	3.110,8	3.822,8	4.495,6	4.761,8	5.460,0	6.243,6	7.017,4	8.377,2	13.633,1	11.217,5	13.289,0	17.668,6	18.971,6	20.764,1	18.919,7
Ingresos Petroleros	1.248,8	1.256,0	1.324,0	1.555,4	1.319,4	1.574,0	1.519,2	1.104,1	4.400,8	3.025,8	4.283,7	7.182,4	6.064,3	6.038,9	2.261,1
Ingresos No Petroleros	1.862,0	2.566,7	3.171,6	3.206,4	4.140,6	4.669,7	5.498,2	7.273,1	9.232,4	8.191,7	9.005,3	10.486,2	12.907,4	14.725,2	16.658,6
A las Importaciones	215,1	354,4	421,7	382,8	448,7	542,2	626,3	678,3	789,3	1.002,1	1.145,9	1.157,9	1.287,7	1.342,0	1.377,6
A la Renta	445,1	434,3	435,2	516,2	605,6	768,9	941,5	1.108,8	2.338,6	1.800,8	2.068,0	2.558,6	2.854,5	3.360,4	3.660,0
Al valor agregado	820,1	1.283,9	1.497,0	1.579,6	1.717,0	1.966,5	2.237,3	2.471,9	2.824,9	2.943,2	3.337,9	3.883,3	4.821,5	5.573,9	5.876,3
A los Consumos Especiales	74,5	137,2	151,3	148,3	193,3	229,6	237,5	256,5	473,6	448,9	524,7	614,4	677,0	755,9	805,0
Otros	307,3	357,0	666,4	579,5	1.176,1	1.162,5	1.455,5	2.757,6	2.805,9	1.996,6	1.928,8	2.272,0	3.266,8	3.693,0	4.939,6
Total Egresos (Sectores)	2.354,4	3.660,6	3.485,7	4.237,0	4.670,6	5.087,1	5.833,3	7.213,1	13.616,2	12.392,2	14.591,1	17.456,2	19.783,0	23.598,9	24.877,5
Servicios Generales	1.113,3	2.240,3	2.000,1	2.614,9	2.781,4	2.808,4	3.336,1	3.749,7	6.916,7	6.670,7	7.506,4	9.044,3	10.161,1	11.524,9	13.148,0
Educación y Cultura	416,4	492,8	694,3	675,7	858,3	946,0	1.088,5	1.324,4	2.509,4	2.038,1	2.162,8	2.696,6	2.986,3	3.688,8	3.639,0
Salud y Desarrollo Comunal	146,9	188,6	259,0	309,9	371,3	422,9	504,5	610,2	1.190,1	879,5	1.130,6	1.288,7	1.658,5	1.951,2	2.155,6
Desarrollo Agropecuario	153,5	244,1	137,1	151,2	112,3	164,7	119,5	155,1	245,3	430,0	256,2	293,8	403,4	346,5	430,0
Transportes y comunicaciones	221,3	196,3	217,7	271,0	342,6	345,9	360,5	569,7	1.088,3	1.119,9	1.103,8	1.110,4	1.362,5	1.809,8	1.491,9
Otros	303,1	298,4	177,5	214,3	204,6	399,1	424,3	804,0	1.666,3	1.253,8	2.431,3	3.022,3	3.211,1	4.277,6	4.012,9
Superávit (Déficit)	756,4	162,2	1.009,8	524,8	789,4	1.156,5	1.184,1	1.164,1	16,9	-1.174,7	-1.302,0	212,4	-811,4	-2.834,8	-5.957,8

*No se tomó en cuenta las amortizaciones y los intereses de la Deuda Interna y externa.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

‘Por otro lado es preciso mencionar que el sector social lo conforman la educación, salud, vivienda, bienestar social y trabajo. Es decir que estos son los ejes fundamentales del gobierno para brindarles el buen vivir a los ciudadanos ecuatorianos.

El Estado, para lograr un gran suceso redistributivo debe tener una eficaz capacidad recaudatoria. En lo que más énfasis pone el gobierno actual, es en la distribución de la riqueza y la equidad, para poder llegar a tener una sociedad con bajas tasas de desigualdad y de pobreza. Sin embargo en la actualidad aún existe este problema, pero con varias políticas públicas el Estado busca llegar a bajar estas variables progresivamente hasta tener un país justo y con igualdad de oportunidades para todos sus habitantes.

En esta parte se va a dar mayor importancia al Gasto Social, para esto es necesario señalar la forma en la que el Estado tiene distribuido sus recursos en las instituciones públicas acorde a las prioridades de cada una.

El Estado tiene sus ingresos y gastos distribuidos a entidades públicas de la siguiente manera: (Ministerio de Finanzas, 2014)

- 1) El Gobierno Central cuenta con su propio presupuesto llamada Presupuesto del Gobierno Central (PGC), este lo conforman el Presidente, Vicepresidente, Ministerios y Secretarías de Estado. Además cada función del Estado tiene su propio presupuesto.
- 2) Organismos de control como lo son: La Contraloría, Defensoría del pueblo y Superintendencia de Bancos y compañías.
- 3) Existe un presupuesto para las entidades de seguridad social como el IESS.
- 4) Presupuesto para los ingresos pre asignados; para los municipios, prefecturas, juntas parroquiales se destina un porcentaje del PGE.
- 5) Y por último, los presupuestos de fondos creados por ley, para financiar proyectos o programas prioritarios.

2.3.1 Evolución del Gasto Social en el Ecuador

El Gasto Social en el Ecuador se ha incrementado significativamente en el período del 2000 al 2014, más que todo en los años de gobierno del Presidente actual. Esto se dio debido a la filosofía socialista que tiene el gobierno de turno, se da prioridad a la integridad del ser humano y como principal herramienta utiliza una gran inversión en el sector social que garantice la protección de la sociedad.

El Gasto Social se divide de la siguiente forma dentro del Presupuesto del Gobierno Central:

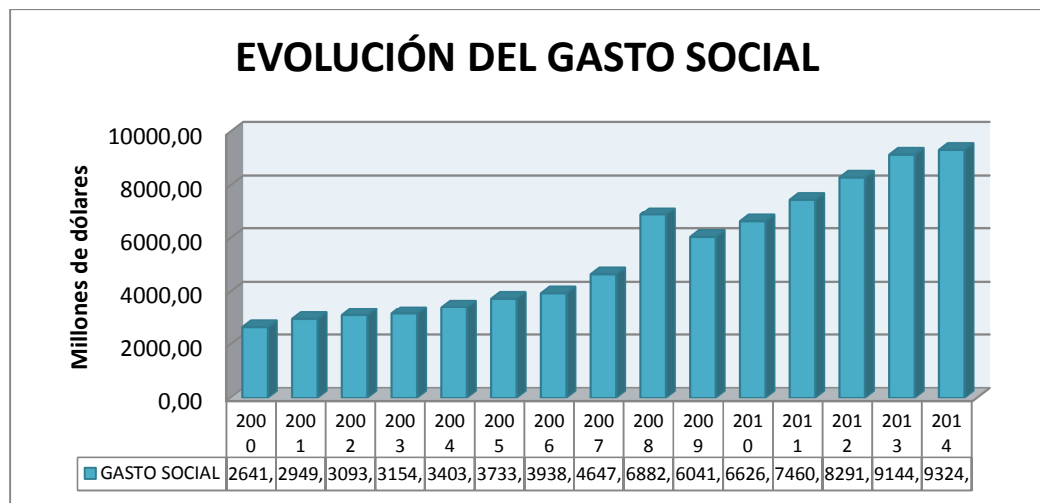
- Sector de la Educación
- Sector de la Inclusión Económica y Social
- Sector del Trabajo
- Sector de la Salud, y
- Sector del Desarrollo Urbano y Vivienda

En el Anexo 8 se observa el cuadro de cada uno de los sectores que conforman el gasto social en el Ecuador, estos han tenido una evolución a lo largo de los últimos catorce años. De esta manera se evidencia que en donde mayor énfasis pone el Estado para su inversión pública es en la Educación que alcanza niveles que duplican o incluso triplican las demás ramas de lo social, por ejemplo se puede notar en el año 2014 que con un monto de \$ 3639 millones de dólares con respecto al total del gasto social que es de \$9324,37, el sector de la educación tiene aproximadamente un 35% de éste, siendo para el Estado una clara alternativa para generar desarrollo en el país a través de esta inversión.

Por otro lado, los demás sectores sociales también tienen una gran trascendencia dentro de los objetivos del gobierno actual, como lo es el

gasto en bienestar social que se ha incrementado en los últimos años, esto debido al incremento del Bono de Desarrollo Humano (BDH), que en estos momentos alcanza los \$50 y las personas beneficiadas por el mismo cada vez son más, en la actualidad más de un millón de personas. Así también se puede resaltar la inversión en Salud, con hospitales de calidad y demás implementos que se brindan a la sociedad ecuatoriana.

Gráfico 14: Evolución del Gasto Social del Ecuador



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) y Boletines del Ministerio de Finanzas

Elaboración: Los autores

En el gráfico N° 14 está reflejada la evolución que ha alcanzado el gasto social en estos años, teniendo una mayor asignación de recursos en el período del 2008 – 2014, bajo el actual gobierno que con su prioridad a la política social ha generado este gran incremento que al momento llega en el año 2014 al monto de \$9324,3 millones de dólares.

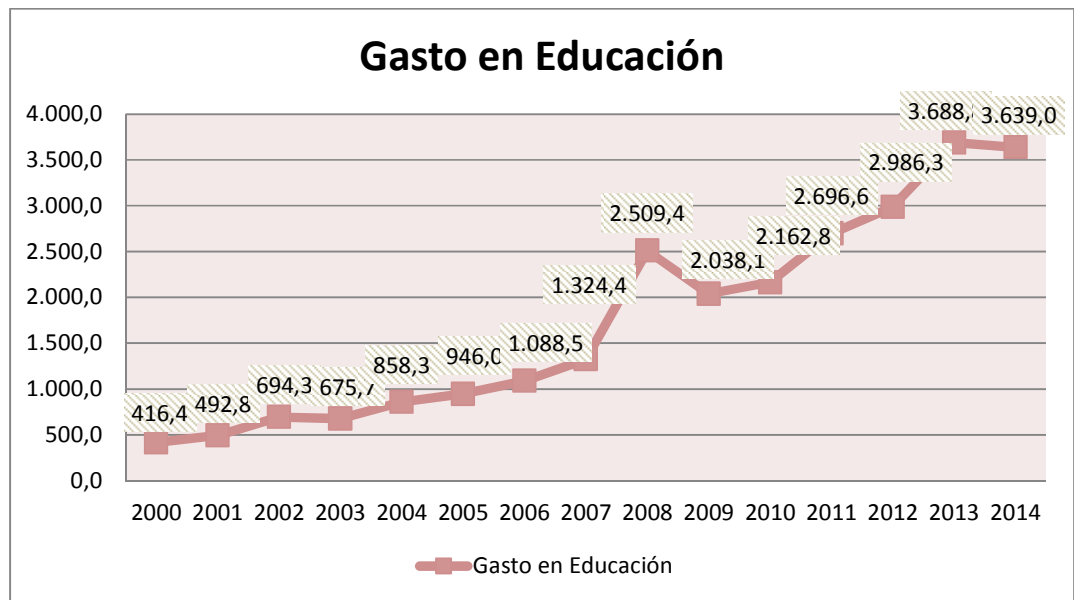
Además en el presente año estas políticas continúan y la inversión no ha disminuido a pesar de la grave crisis que dejó la caída del precio del petróleo internacional al país, el Estado tomó medidas más que todo en el ámbito

fiscal para poder afrontar este problema y seguir con la prioridad en el gasto que beneficia a la sociedad. El gobierno busca cumplir con los objetivos planteados tanto en la Educación con su Plan Decenal del Sector Educativo, como con los demás sectores que están ligados a lo que se establece en el Plan del Buen Vivir.

2.3.2 Evolución del Gasto Social (Sector Educativo), período 2000-2014

El sector educativo es el que mayor influencia tiene dentro del gasto social y en el Presupuesto General del Estado (PGE), debido a que este es un elemento valioso para el gobierno en sus intenciones de alcanzar el desarrollo, teniéndolo como alternativa para el crecimiento del país.

Gráfico 15: Gasto en Educación del Ecuador



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Los autores

Al observar el gráfico N° 15 se puede notar cómo ha incrementado la asignación de recursos al sector educativo conforme han transcurrido los años, este sigue una constante desde el año 2000 al 2014 que están dentro del período de estudio, a excepción de años como el 2003 y 2009 en el que disminuyó la inversión en este sector en un 0,9% y 0,8% respectivamente. Esto debe a las políticas que se implementaron según el Plan Decenal del sector educativo y acorde a los objetivos del buen vivir.

A partir del año 2000 con un monto de \$ 416,4 millones de dólares se puede ver que las asignaciones de recursos al sector de la educación se incrementaron, tomando un rumbo totalmente diferente a lo que venía sucediendo en el pasado. Una de las razones más importantes fue la dolarización que indujo a la economía a un equilibrio y estabilidad, con mayor liquidez; esto provocó que se invierta más en el sector.

Pero no fue sino hasta el año 2007 con la Presidencia del Eco. Rafael Correa, en donde se comenzaron a implementar nuevas políticas económicas que inducían al país a una alternativa de crecimiento económico, como lo es la generación de conocimiento y mano de obra capacitada. A partir de esto se aprecia en el gráfico que las asignaciones aumentaron al doble y fueron creciendo año tras años en la misma proporción hasta llegar a tener en el año 2014 un monto de inversión en educación de \$3639,0 millones.

Tabla 5: Gasto de Educación en relación al PIB

Años	Gasto en relación al PIB
2000	2,6
2001	2,3
2002	2,8
2003	2,4
2004	2,6
2005	2,5
2006	2,6
2007	2,9
2008	4,8
2009	3,3
2010	3,1
2011	3,4
2012	3,4
2013	3,9
2014	3,6
PROMEDIO	3,1

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Los autores

El Gasto en Educación como se puede apreciar en el cuadro No. se lo asocia al Producto Interno Bruto (PIB) para establecer qué porcentaje de relevancia tiene éste en el desarrollo y productividad del país. A lo largo de los años se muestra un incremento del mismo, en especial con el último gobierno, en donde alcanza porcentajes encima del 4%. Luego de esto se fue estabilizando el gasto hasta darle un crecimiento sostenido que alcanza un promedio de 3,1% en este período de tiempo.

Todos estos recursos son repartidos a las distintas instituciones educativas de todos los niveles para que puedan cubrir sus necesidades. El Estado asigna el dinero para la Universalización de la educación infantil y general básica, para el incremento de matrícula en el bachillerato, para erradicar el analfabetismo y fortalecer la educación especial, para mejorar la infraestructura de las instituciones, para la revalorización de la profesión docente y por ultimo para alcanzar la meta de participación del sector

educativo en el PIB de un 6%, según el Plan Decenal Educativo (2006 - 2015).

2.4 Ministerio de Educación

En el Ecuador la máxima autoridad en el ámbito de la educación según la Ley Orgánica de Educación Intercultural en su artículo 21 (2011), le corresponde al ministro o ministra de la rama, y este a su vez está encargado(a) de la entidad en la cual recaerá la responsabilidad de todo el sector educativo, denominada como Autoridad Educativa Nacional o Ministerio de Educación.

El Ministerio de Educación como órgano rector del Sistema Nacional de Educación en el país, tendrá entre sus principales funciones la siguiente: “formulará las políticas nacionales del sector, estándares de calidad y gestión educativos así como la política para el desarrollo del talento humano del sistema educativo” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22, 2011). Entre las competencias más importantes que tiene a cargo el Ministerio de Educación se encuentran las siguientes:

“Formular e implementar las políticas educativas, el currículo nacional obligatorio en todos los niveles y modalidades y los estándares de calidad de la provisión educativa”, según la Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22 (2011). De manera que el ministerio deba constantemente plantear políticas que ayuden a generar un sistema educativo eficiente en todos sus niveles, de conformidad a los objetivos que se plantearon en el Plan del Buen Vivir y respetando las demás normativas relacionadas al tema. Conjuntamente debe actualizar el currículo de las entidades educativas de manera constante para ajustarse a las demandas mundiales.

El ministerio está encargado de “aprobar con la participación de todos los actores del proceso educativo, democrática, participativa e inclusiva el Plan Nacional de Educación, los programas y proyectos que deban desarrollarse a nivel nacional y vigilar su correcta y oportuna ejecución” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22, 2011). De esta forma tendrá que vigilar mediante las entidades encargadas de cada nivel del sector educativo si se está cumpliendo de manera eficiente cada programa, proyecto o sistema que se esté implementando, así evita algún acto de corrupción y está pendiente de su ejecución.

Uno de los puntos más relevantes en este cambio del sector educativo que va ligado a la transformación de la matriz productiva del país se ve expuesto en una de las competencias del Ministerio, la cual indica que este deberá “desarrollar y estimular la investigación científica, pedagógica, tecnológica y de conocimientos ancestrales, en coordinación con otros organismos del Estado”, según la Ley Orgánica de Educación Intercultural, art 22 (2011). Es así que varias entidades públicas se unen en pro del desarrollo de este plan del Gobierno para tener una nueva sociedad del conocimiento, con tecnologías de punta que den progreso a la Nación.

Entre los atributos del Ministerio se encuentra el de “requerir los recursos necesarios para garantizar la provisión del talento humano, recursos materiales, financieros y tecnológicos necesarios para implementar los planes educativos” LOEI (2011). En donde el Ministerio de Finanzas asigna de conformidad con la ley los recursos necesarios para que la entidad encargada de la Educación y así también las demás puedan cumplir con sus objetivos dentro de los planes que se proponen y ejecutan a comienzo de cada periodo fiscal.

Por esta razón como lo establece la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011), la Autoridad Educativa deberán “preparar la proforma presupuestaria del sector educativo y presentarla al organismo competente”,

es decir al Ministerio de Finanzas para que este pueda aprobar dicha proforma y entregar los recursos para el siguiente año.

Sin duda alguna en Ministerio de Educación tiene muchas funciones que cumplir en un sector muy complicado a llevar como lo es el educativo, debido a que es el principal eje en la alternativa que ha propuesto el Estado para poder adquirir un desarrollo sostenible y sustentable para dejar de depender del Petróleo o de implementar políticas impositivas que de una u otra forma generan ingresos para el Estado pero a un gran costo, como lo es la disminución de la inversión extranjera, entre otras cosas.

2.4.1 Historia del Sistema Educativo Ecuatoriano

Desde inicios de la historia del Ecuador la educación no se le daba la importancia que merece como tal, siendo un problema grave que afectaría en el transcurso de los años al país, en los años 1830 a 1859 no se atendían las necesidades educativa en toda la nación, y los recursos que asignaban a Quito y Guayaquil eran escasos, generando así que se mantenga un sistema educativo neonato.

Luego de algún tiempo el ex presidente García Moreno mediante políticas dirigidas a mejorar la educación ecuatoriana se implementó los primeros cambios en el sistema, y se empezaron a dirigir más recursos del Estado para el desarrollo en educación, construyendo escuelas, colegios, entre otros institutos de capacitación y aprendizaje para los ciudadanos ecuatorianos. Al mismo tiempo empezó a crecer el catolicismo en el país, generando una inserción en la educación, en la cual más se enfatizaba la educación en creencias religiosas, sin avanzar en la parte académica, tanto fue el problema que para entrar a estudiar a gran parte de las instituciones educativas tenías que ser católico, generando una exclusión social. Lamentablemente en este mismo periodo se evidencio un alto grado de

exclusión y regionalismo en el país, siendo perjudicados los indígenas de la sierra, y campesinos de la costa, quienes reflejaban un porcentaje elevado de analfabetismo.

A finales del siglo XIX, el presidente Eloy Alfaro determinó que en Ecuador la educación debe ser un servicio público, gratuito y obligatorio hasta el nivel de instrucción primaria, sin embargo los modelos de aprendizaje seguían siendo mantenidos por la religión católica; pero en la constitución del año 1907 se estableció separar las funciones y labores que le correspondían al Estado, y la Iglesia, generándose entonces un nuevo sistema educativo el cual se enfocaba en el conocimiento y desarrollo académico. Luego de esto, los gobiernos posteriores se enfocaron en tratar de mejorar la economía, y fortalecer al Estado, despreocupándose así nuevamente del sistema educativo ineficiente del Ecuador, un proceso que no tenía avance y no se lograba consolidar.

El cambio constante de presidentes no permitía que se dé una planificación paulatina en el sistema educacional, no se completaban programas, no evaluaban el progreso de las políticas aplicadas para ese sector, estos problemas interrumpían los planes propuestos por los gobiernos anteriores, atrasando más a Ecuador en el área de conocimiento e investigación en comparación al avance mundial.

En el transcurso de los años 80 a inicio de la era petrolera en el país, el Estado obtuvo cantidades considerables de dinero producto de las exportaciones de petróleo que realizaba, por lo tanto el Estado empezó a invertir en la educación ecuatoriana; pero la mejora se dio en infraestructura; pero no en aprendizaje. A pesar de la inversión realizada en el sistema educativo, un informe de las Naciones Unidas indicó que dicha inversión era mínima y estaba por debajo del promedio del resto de países. Luego, a partir de los años 90 en adelante se evidenció la participación de organizaciones internacionales como las Naciones Unidas, las cuales permitieron identificar

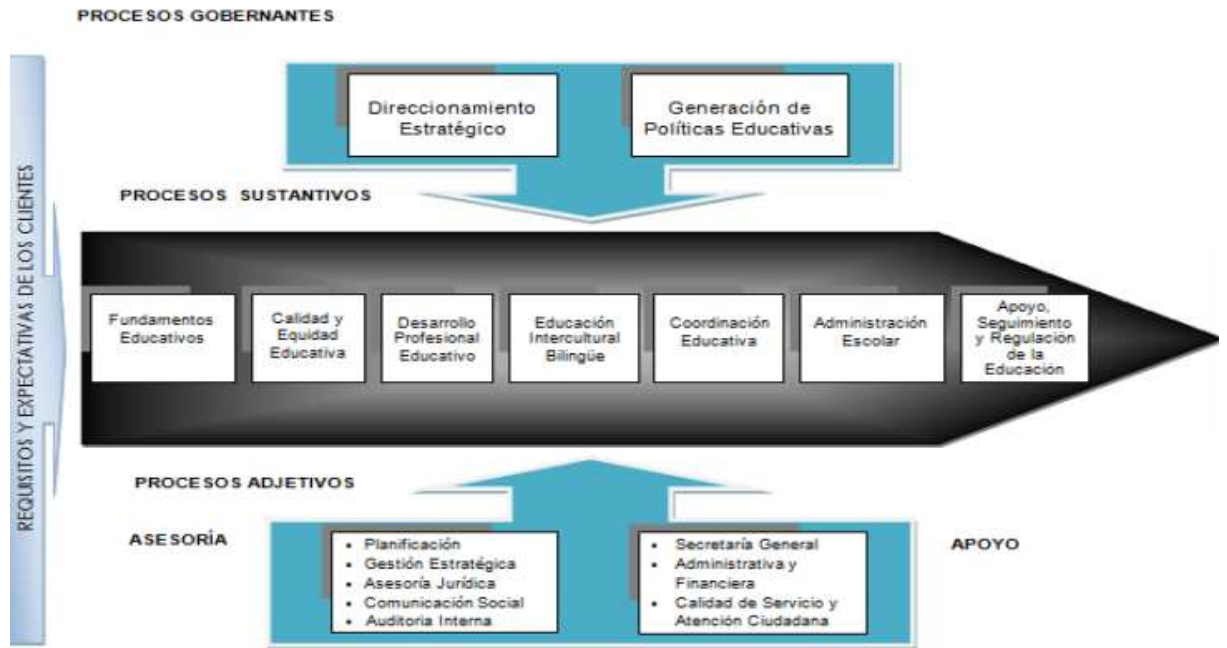
problemas yacentes en el sistema educativo ecuatoriano y se crearon nuevas políticas para solucionar la traba que tenía Ecuador; sin embargo, Ecuador hasta antes del año 2002 no contaba con un pensum académico acorde a las exigencias internacionales, ni con currículos educativos que estén encaminados a conseguir dichos objetivos.

En el año 2006, en el Gobierno de Rafael Correa Delgado, quien mediante una consulta popular tiene la aceptación del pueblo ecuatoriano y se aprueba como política de Estado cumplir con un Plan Decenal Educativo, el cual sigue en marcha, que genere los espacios necesarios para la consecución de una educación inclusiva y de calidad que tanto hacía falta a la población ecuatoriana. Se ha invertido eficientemente en educación, actualmente se garantiza el acceso a la educación, es gratuita, y busca incluir a todas las culturas existentes en el país, el acceso y participación al nivel de instrucción superior produce un impacto positivo, ya que generan profesionales que aporten al desarrollo de la industrias ecuatorianas, y mejora la calidad de vida de los habitantes ecuatorianos mediante la igualdad de oportunidades y avance del conocimiento.

2.5 Estructura Organizacional

Para desempeñar sus funciones y competencias, el Ministerio de Educación cuenta de una estructura organizacional distribuida por procesos gobernantes, sustantivos, y adjetivos integrados por direcciones, subdirecciones y distritos a lo largo del país.

Gráfico 16: Mapa de Procesos

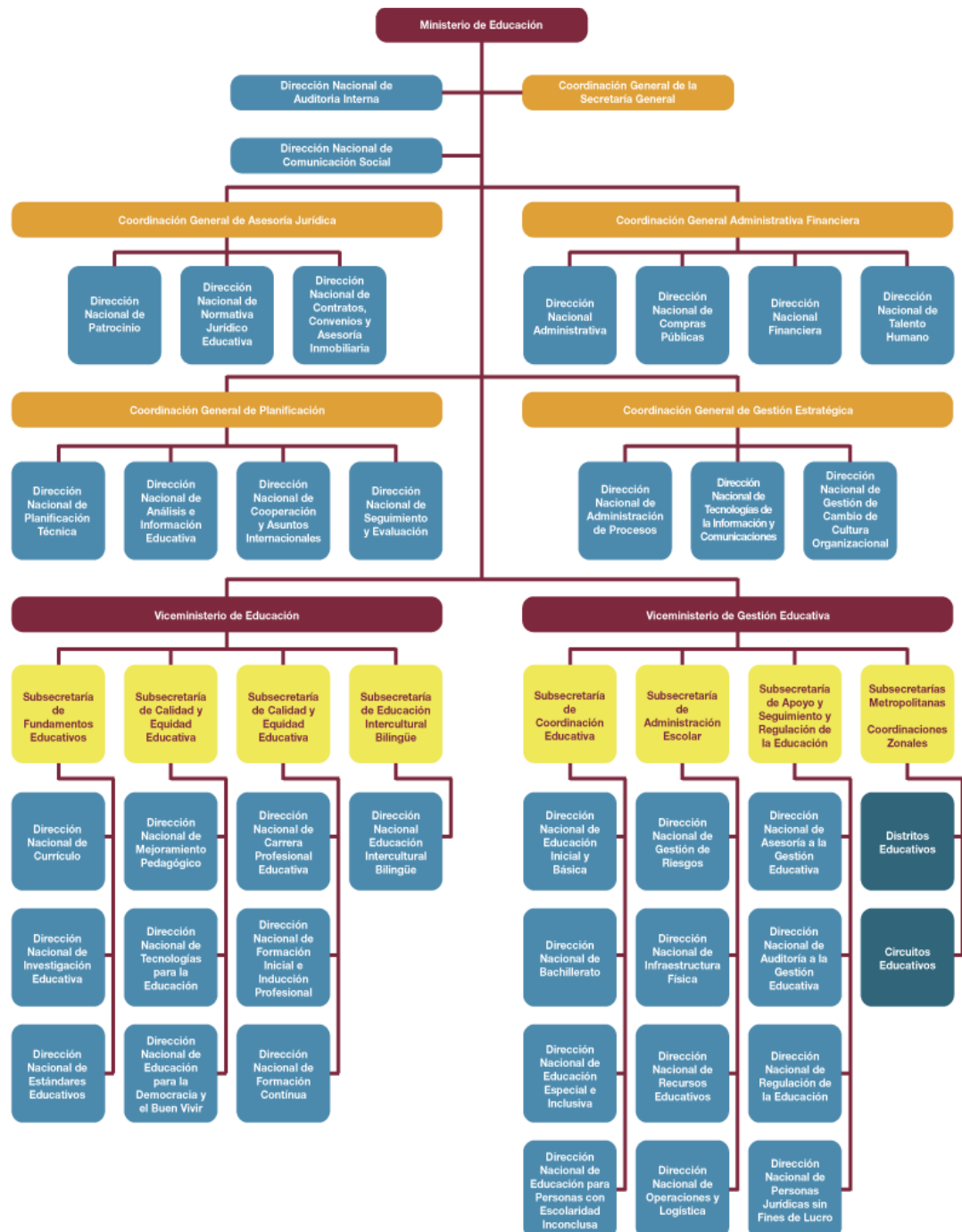


Fuente: Manual de Procesos del Ministerio de Educación (2011).

Elaboración: Manual de Procesos del Ministerio de Educación (2011).

2.5.1 Organigrama del Ministerio

Gráfico 17: Organigrama del Ministerio de Educación



Fuente: Ministerio de Educación

Elaboración: Ministerio de Educación

2.5.2 Misión y Visión del Ministerio de Educación

Misión: Garantizar el acceso y calidad de la educación inicial, básica y bachillerato a los y las habitantes del territorio nacional, mediante la formación integral, holística e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos, tomando en cuenta la interculturalidad, la plurinacionalidad, las lenguas ancestrales y género desde un enfoque de derechos y deberes para fortalecer el desarrollo social, económico y cultural, el ejercicio de la ciudadanía y la unidad en la diversidad de la sociedad ecuatoriana. (Ministerio de Educación, 2013)

Visión: El Sistema Nacional de Educación brindará una educación centrada en el ser humano, con calidad, calidez, integral, holística, crítica, participativa, democrática, inclusiva e interactiva, con equidad de género, basado en la sabiduría ancestral, plurinacionalidad, con identidad y pertinencia cultural que satisface las necesidades de aprendizaje individual y social, que contribuye a fortalecer la identidad cultural, la construcción de ciudadanía, y que articule los diferentes niveles y modalidades del sistema de educación. (Ministerio de Educación, 2013)

2.5.3 Valores Corporativos

Los valores corporativos del Ministerio de Educación (2013) son los siguientes:

- Honestidad, para tener comportamientos transparentes, honradez, sinceridad, autenticidad, integridad con nuestros semejantes y permitir que la confianza colectiva se transforme en una fuerza de gran valor.

- Justicia, para reconocer y fomentar las buenas acciones y causas, condenar aquellos comportamientos que hacen daño a los individuos y a la sociedad, y velar por la justicia a fin de que no se produzcan actos de corrupción.
- Respeto, empezando por el que nos debemos a nosotros mismos y a nuestros semejantes, al ambiente, a los seres vivos y a la naturaleza, sin olvidar las leyes, normas sociales y la memoria de nuestros antepasados.
- Paz, para fomentar la confianza en nuestras relaciones con los demás, para reaccionar con calma, firmeza y serenidad frente a las agresiones, y para reconocer la dignidad y los derechos de las personas.
- Solidaridad, para que los ciudadanos y ciudadanas colaboren mutuamente frente a problemas o necesidades y se consiga así un fin común, con entusiasmo, firmeza, lealtad, generosidad y fraternidad.
- Responsabilidad, para darnos cuenta de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer, sobre nosotros mismos o sobre los demás, y como garantía de los compromisos adquiridos.
- Pluralismo, para fomentar el respeto a la libertad de opinión y de expresión del pensamiento, y para desarrollar libremente personalidad, doctrina e ideología, con respeto al orden jurídico y a los derechos de los demás.

2.5.4 Objetivos Estratégicos

Objetivo General del Ministerio de Educación

Brindar servicios educativos de calidad a ciudadanos y ciudadanas de todas las nacionalidades y pueblos del país, a través de un proyecto educativo nacional, que fomente la unidad en la diversidad y el desarrollo de destrezas generales, básicas y específicas en los estudiantes, acorde con estándares nacionales e internacionales, para potenciar el desarrollo cultural y socioeconómico del país. (Ministerio de Educación, 2011)

Objetivos Específicos del Ministerio de Educación

El Ministerio de Educación se ha propuesto como entidad pública alcanzar varios objetivos específicos que ayudarán a conseguir la meta del Estado, la cual es llegar a potenciar el desarrollo socioeconómico de la sociedad ecuatoriana en base al conocimiento y los avances tecnológicos que los ciudadanos puedan llegar a obtener con las oportunidades que se les ha brindado para prepararse profesionalmente.

Estos objetivos específicos y estratégicos se detallaran a continuación:
(Ministerio de Educación, 2013)

Tabla 6: Objetivos Estratégicos del Ministerio de Educación

Objetivo 1	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar la cobertura de educación inicial (Niños de 3 a 5 años).
Objetivo 2	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar la cobertura de la educación General Básica (De primero a Décimo).
Objetivo 3	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la cobertura en el Bachillerato.
Objetivo 4	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la brecha del acceso a la educación de jóvenes y adultos con rezago escolar.
Objetivo 5	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar la calidad de aprendizaje de los estudiantes con un enfoque de equidad.
Objetivo 6	<ul style="list-style-type: none"> Una mejor calidad de la gestión escolar.
Objetivo 7	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de las capacidades y del desempeño de la calidad del talento humano especializado en educación.
Objetivo 8	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la pertinencia cultural y lingüística en todos los niveles del sistema educativo.
Objetivo 9	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer el servicio educativo para los estudiantes con necesidades educativas especiales (asociadas o no a la discapacidad) en todos los niveles del sistema educativo.
Objetivo 10	<ul style="list-style-type: none"> Llevar con eficiencia las funciones de la rectoría del Ministerio de Educación.
Objetivo 11	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia operacional del Ministerio de Educación con énfasis en la desconcentración administrativa y financiera.
Objetivo 12	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el desarrollo del talento humano del Ministerio.
Objetivo 13	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el uso eficiente del Presupuesto asignado al Ministerio.

Fuente: Ministerio de Educación

Elaboración: Los autores

2.6 Entidades ligadas al Sistema de la Educación

El sistema de Educación ecuatoriano debe tener un correcto funcionamiento, enfocado en brindar una educación de calidad, constante innovación y fomento del desarrollo de conocimiento en los individuos. Las instituciones ligadas que participan en este proceso adquieren funciones y

atribuciones que apoyan a dicho sistema, a continuación se mencionan dichas instituciones:

2.6.1 Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)



Senescyt es una entidad pública que se encarga de verificar que se cumplan los lineamientos de la política pública en las distintas áreas que participan en la educación superior, enlazando al sector público, productivo, y privado. Es necesario que aquellas áreas de educación superior vayan acorde a las necesidades del país, para lograr compactar eficientemente un capital humano capacitado con las industrias de potencial desarrollo, las cuales aporten a la industrialización del país.

Es importante que se dé una concordancia entre las funciones de Senescyt, y los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, que en educación recalca el fortalecimiento del talento humano.

2.6.2 Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas (IECE)



El Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas, busca facilitar el acceso a la educación mediante servicios financieros, programas de becas, para que los ecuatorianos puedan acceder a instituciones de formación profesional y adquieran conocimiento científico y tecnológico, desarrollando el talento humano de los individuos para que aporten a la mejora de competitividad en los sectores productivos del Ecuador.

El IECE se enlaza directamente con SENESCYT, las gestiones realizadas por ambas instituciones buscan generar nuevos métodos que reformen la educación ecuatoriana, incorporando nuevas tecnologías, desarrollando planes de acción, y ejerciendo la operatividad administrativa necesaria para implementar de manera eficaz las políticas públicas requeridas que permitan el acceso a la educación y mejora de habilidades de los individuos

Ilustración 3: Ciudad del Conocimiento YACHAY



Fuente: Senescyt

Elaboración: Senescyt

En la ilustración se detalla los roles actuales, y futuros de estas dos instituciones relevantes en el sector educativo como son Senescyt e IECE, indicando sus funciones específicas como coordinador-facilitador del sistema educativo.

2.6.3 Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración (MRECI) y Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI)



El Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración es considerada una institución vital para el fortalecimiento de las distintas áreas de impulso en capacitación y conocimiento del capital humano, su función es establecer conexiones con gobiernos de otros países los cuales beneficien al desarrollo y mejora del sistema educativo ecuatoriano mediante becas, ofertas de cursos, cooperación internacional para desarrollo de sectores productivos.

La relación entre el MRECI y la Secretaria Técnica de Cooperación Internacional, optimizan su gestión por la mutua cooperación entre ambas, instaurando principios eficientes que permitan atender las necesidades del país en el sector educativo.

2.6.4 Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI)



El papel institucional que desempeña la Secretaría Técnica de Cooperación Internacional es fortalecer los vínculos y cooperación con gobiernos de otros países, para promover la capacitación profesional, académica, y técnica de los ecuatorianos.

Se evidencia un problema de bicefalia, ya que ambas instituciones públicas MRECI y SETECI desempeñan funciones homogéneas la cual genera confusión a gobiernos extranjeros porque no conocen

específicamente a cual institución ecuatoriana deben dirigirse, ocasionando pérdidas de becas, concursos provenientes de la cooperación brindada por aquellos países.

SENESCYT como órgano rector de la educación superior ahora capta estas cooperaciones internacionales que benefician al sistema educativo ecuatoriano, y las deriva a las instituciones para que se dé el correcto seguimiento, y se implementen las herramientas que fomentan el talento humano.

2.6.5 Instituto Nacional de la Meritocracia (INM)



El Sistema Nacional de Fomento del Talento Humano en las áreas de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, incita a una coordinación interinstitucional para que cumplan con las respectivas competencias, capacidad de respuesta, y gestión en el sector educativo ecuatoriano. El Instituto Nacional de la Meritocracia selecciona personal capacitado para realizar funciones dentro del sector público, y definir las funciones y roles específicos sobre los cuales podrá ejercer su actividad, la selección de los individuos se da mediante concursos donde se miden las habilidades, competencias, capacidades, destrezas y valores, las cuales fomenten la excelencia en las Instituciones del Estado, e igualdad de oportunidades, sin discriminación, con un libre acceso y transparencia.

Las políticas públicas actuales buscan aprovechar la conciliación de recursos y programas dentro del sector gubernamental, considerando la planificación pública importante en estos procesos, ya que al generarse indicadores y perfiles dentro de cada institución, permitirá que el Instituto Nacional de Meritocracia pueda levantar información estadística necesaria

para priorizar los perfiles técnicos que se necesitan en las instituciones públicas.

El sistema nacional del servicio público se basa en la excelencia de sus funcionarios, y meritocracia, una constante participación en cursos de capacitación continua de los funcionarios permite una mejora en su grado técnico y perfil profesional, logrando así la calidad y eficiencia en el desempeño que brinden en la institución respectiva.

2.6.6 Ministerio de Coordinación de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH)



La función de este Ministerio es generar y verificar los lineamientos que permitan la ejecución de las políticas públicas dirigidas al sector de conocimiento y talento humano, la coordinación que vincula a las distintas instituciones públicas para definir competencias, funciones y evaluar la eficiencia. El apoyo sectorial que brinden otros ministerios como son el Ministerio de Industrias y Productividad, Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, ayudan a cumplir las políticas indicadas en el Plan Nacional del Buen Vivir, las cuales buscan potencializar las industrias, y áreas de producción con un talento humano capaz de desempeñarse competitivamente en el mercado nacional e internacional.

Ilustración 4: Coordinación Interinstitucional



Fuente: Ministerio de Educación

Elaboración: Senescyt

La participación de todas las instituciones que intervienen en el sector educativo ecuatoriano, ayudan a la innovación y generación del talento humano, mediante una correcta ejecución y cumplimiento de las funciones de dichas instituciones se puede alcanzar el objetivo de contar con un país con capital humano capacitado.

2.6.7 Consejo de Educación Superior (CES)



Esta institución también tiene un aporte relevante en el sistema educativo ecuatoriano, sus funciones se enfocan en la educación superior, mediante la planificación, regulación, y control de dicho nivel de instrucción educativa, y con la vinculación respectiva de otros actores tales como la sociedad ecuatoriana y la función ejecutiva, políticas y lineamientos que buscan aseguran que los ciudadanos puedan acceder a un nivel de instrucción

superior, ofreciendo una educación de calidad, la misma que se verá repercutida en el beneficio de la sociedad y crecimiento del país.

2.6.8 Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES)



Las funciones del CEAACES se enlazan directamente con el CES, ya que esta institución ejecuta concisamente las políticas públicas, las cuales se respaldan en la Ley Orgánica de Educación Superior, Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Superior, y el Estatuto Orgánico del CEAACES, que en conjunto buscan el aseguramiento de la calidad de la educación superior del Ecuador mediante los procesos de evaluación, acreditación y categorización respectivamente.

2.6.9 Sector Privado

El Estado no debe ser el único que fomente al talento humano de una nación, el sector privado juega un rol importante también en el ámbito educacional. La cooperación entre el sector privado y público, la inversión que realicen para desarrollar y fomentar al talento humano permite crear mecanismos de comunicación y coordinación que benefician a la estructura del sector productivo, y producir un efecto positivo en las industrias ecuatorianas.

Los objetivos buscan encadenar la producción nacional con un conocimiento cualificado que permita incorporar valor agregado a los bienes y servicios producidos, desarrollar nuevas estrategias, técnicas que ayuden a crecer a la industria ecuatoriana y lograr el cambio de la matriz productiva anhelado, mejorando la oferta exportable nacional a corto y mediano plazo.

CAPITULO III

3. Análisis teórico y cualitativo de la acción pública del Estado ecuatoriano al sector de la educación.

3.1 Estudio del Plan Decenal de Educación en Ecuador, enlazado a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir.

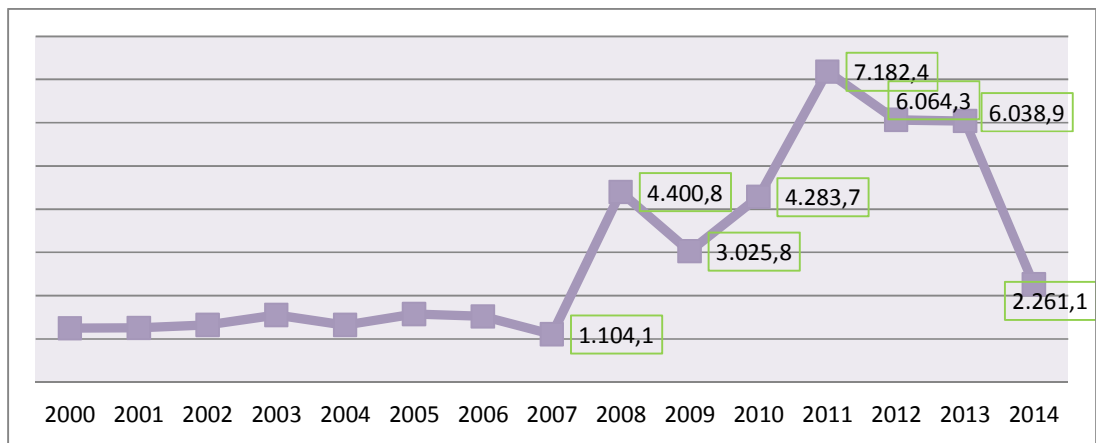
Una economía del conocimiento, la cual cambie y transforme las estructuras de producción es uno de los principales objetivos que se ha venido impulsando en los últimos años en Ecuador, es un desafío para la economía ecuatoriana lograr cambiar su matriz productiva, siendo necesario utilizar recursos financieros e implementar políticas gubernamentales que se enfoquen en promover e impulsar dicho cambio, los cuales den apertura a un nuevo modelo económico, basado en la diversificación de la producción, creación y mejora de tecnologías, generar valor agregado de bienes primarios nacionales, optimización de los factores de producción y recursos naturales.

La matriz productiva del Ecuador se ha basado en la exportación de materia prima, productos como el petróleo, cacao, camarón, banano, rosas, entre otros; vienen siendo durante algunos años quienes representan al Ecuador en el mercado internacional, e impactan directamente al producto interno bruto ya que gran parte de los ingresos que recibe el país es resultado de las exportaciones de los productos mencionados previamente.

Se conoce que una de las principales fuentes de ingreso de divisas al país se ocasiona por la exportación del petróleo; en el gráfico N^a 18 se observa que desde el año 2000 a finales del 2007 se mantenía una curva constante, por lo tanto los ingresos petroleros mantenían una cuantía promedio que daba tranquilidad a los Gobiernos que manejaban el

presupuesto general del Estado en dicho lapso de ese periodo de tiempo, se asumía que dicha curva seguiría manteniendo una tendencia constante, confiándose así de que los mercados internacionales continúen demandando la misma cantidad de petróleo, o que el precio se mantenga invariable e incluso llegase a subir.

Gráfico 18: Ingresos Petroleros del Presupuesto General del Estado (expresado en Millones de Dólares)



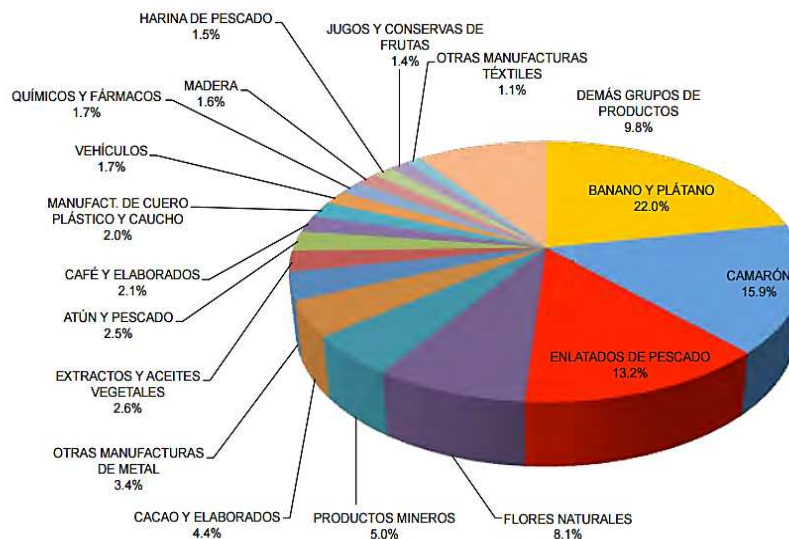
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

Posteriormente se observa la volatilidad en los ingresos petroleros a partir del año 2008 en adelante, en el gráfico se observan los picos y caídas que se han producidos en el transcurso de los últimos años, a finales del año 2007 los ingresos eran aproximadamente de 1104.1 millones de dólares, y luego subieron a 4400.8 beneficiando a la economía ecuatoriana, lamentablemente al año 2014 dichos ingresos cayeron drásticamente a 2261.1 millones. Ecuador ha dependido considerablemente de la variable petróleo en su economía, y corre el riesgo de agotar por completo un recurso el cual no es renovable; siendo una problemática grave que afrontaría el país.

Es equívoco que el país se mantenga bajo ese mismo esquema de exportador primario, ya que dichos productos tienen mucha vulnerabilidad y dependen de condiciones externas que no pudiesen ser reguladas por la economía ecuatoriana, como breve ejemplo, si llegase a suceder una recesión mundial, los mercados internacionales posiblemente importarían menos productos primarios, impactando negativamente a la economía de Ecuador.

Gráfico 19: Grupos de Productos de Exportación no petroleros



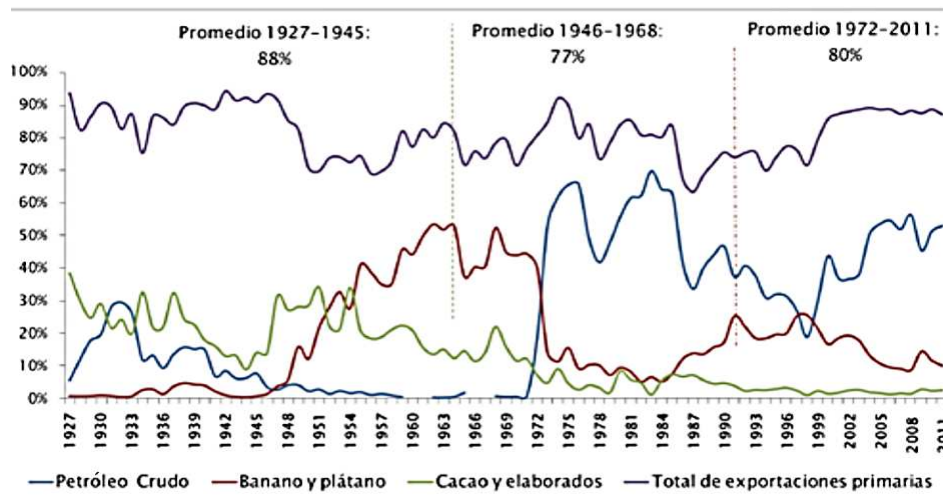
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones PRO Ecuador

En el gráfico se observa que son cuatro los sectores de exportación de productos no petroleros que tienen un porcentaje de participación mayor al restante de mercancías exportables, se ubica al banano y plátano en primer lugar con 22.0%, seguido del camarón con 15.9%, enlatados de pescado con 13.2%, y flores naturales con 8.1%; pero son productos sin un valor agregado por la industria ecuatoriana. Las condiciones demográficas de la tierra ecuatoriana tienen un potencial magnífico para producir un gama de

productos primarios de consumo masivo, es verdad que actualmente se exportan bienes como los mencionados previamente, y que acertadamente representan ingreso de divisas al país.

Gráfico 20: Exportaciones primarias como porcentaje del total de ventas externas



Fuente: Senplades

Elaborado por: Senplades

La historia de las exportaciones ecuatorianas se han basado en los tres productos que se aprecian en el gráfico N^o 20, petróleo crudo, banano plátano, cacao y elaborados han representado en el transcurso de los años aproximadamente el 80% del total de las exportaciones primarias.

Es cierto que Ecuador posee los recursos naturales para producir materia prima, tales como los que se han mencionado previamente; sin embargo nace la necesidad de desarrollar las industrias nacionales para que procesen dichos productos y adherir un valor agregado a los mismos. No tiene lógica que a pesar de exportar miles de barriles de petróleo al año, al mismo tiempo se importen los derivados del mismo. Lo óptimo sería desarrollar la

industria petrolera ecuatoriana para obtener los derivados del petróleo, y así cubrir la demanda nacional, sin necesidad de importar sus derivados.

Ahora surge la pregunta: ¿qué relación tiene el cambio de la matriz productiva con la educación?,. El desarrollo de las industrias y cambio de la matriz productiva debe ir de la mano con el perfeccionamiento del capital humano mediante la educación, se necesita de profesionales que dirijan e implementen estrategias que coadyuven a su mejora, lo mismo que para empresarios se conoce como mano de obra calificada.

Se ha invertido en educación, investigación y tecnología para lograr ese fin, buscando que la economía ecuatoriana no dependa simplemente de exportación de bienes primarios, al contrario se espera que dependa del talento humano y conocimiento de los individuos que aporten con sus habilidades y experiencias a la economía del país.

Ahora bien, el mercado laboral está saturado de carreras administrativas y sociales, tales como abogados, economistas, psicólogos, médicos, etc. La diversificación de ramas de conocimiento que aporten a la economía según las necesidades del país es fundamental y necesaria para lograr el desarrollo anhelado, se necesita crear profesionales que participen en los sectores e industrias que requieren potenciarse, los cuales también necesitan de una mano de obra calificada y que tenga conocimientos bastos sobre el sector.

Para el cambio de la matriz productiva en Ecuador se han priorizado e identificado a 14 sectores productivos, 8 de bienes destacando a las industrias de alimentos frescos y procesado, biotecnología, confecciones y calzado, energías renovables, industria farmacéutica, metalmecánica, productos forestales de madera, y 6 de servicios los cuales son servicios ambientales, tecnología, vehículos, automotores, carrocerías y partes, construcción, transporte y logística, turismo, los esfuerzos del cambio de la

matriz productiva espera que dichos sectores sean potenciados y que permitan precisamente diversificar la sector productivo nacional.

Tabla 7: Sectores priorizados para el cambio de la matriz productiva

Sector	Industria
BIENES	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
SERVICIOS	8) Productos forestales de madera
	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología (software, hardware y servicios informáticos)
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

Elaborado por: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

Las industrias que se visualizan en la tabla N^a 7 necesitan de mano de obra calificada, la cual se obtiene mediante la educación y capacitación constante de los individuos, la importancia del capital humano es relevante para que se incorporen nuevos métodos que aporten al desarrollo de cada una de las industrias, es por esto que se considera de suma importancia invertir en educación, promoviendo el talento humano y conocimiento.

Ecuador produce gran cantidad de materia prima, producto de sus recursos naturales, los cuales mediante una respectiva industrialización podrían repercutir significativamente al consumo nacional e incluso a la exportación de dichos bienes y servicios, lamentablemente estos no han sido aprovechados en su totalidad, y se han explotado de manera abrupta. Para cambiar ese concepto de simplemente extraer los recursos naturales,

exportarlos, e incoherentemente importar los productos procesados por otras economías se necesita crear las industrias que procesen dichos recursos en la economía propia. Entre las industrias estratégicas que buscan ser desarrolladas se menciona a refinerías de petróleo, astilleros de naves, petroquímica, metalurgia, y siderúrgica, las cuales buscan precisamente aprovechar los recursos que posee la tierra ecuatoriana.

Tabla 8: Sectores priorizados para el cambio de la matriz productiva

Industria	Posibles bienes o servicios	Proyectos
1) Refinería	Metano, butano, propano, gasolina, queroseno, gasoil	• Proyecto Refinería del Pacífico
2) Astillero	Construcción y reparación de bncos, servicios asociados	• Proyecto de implementación de astillero en Posorja
3) Petroquímica	Urea, pesticidas herbicidas, fertilizantes, foliares, plásticos, fibras sintéticas, resinas	• Estudios para la producción de urea y fertilizantes nitrogenad • Planta Petroquímica Básica
4) Metalurgia (cobre)	Cables eléctricos, tubos, laminación	• Sistema para la automatización de actividades de catastro seguimiento y control minero, seguimiento control y fiscalización de labores a gran escala.
5) Siderúrgica	Planos, largos	• Mapeo geológico a nivel nacional a escala 1:100.000 y 1:50.000 para las zonas de mayor potencial geológico minero.

Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

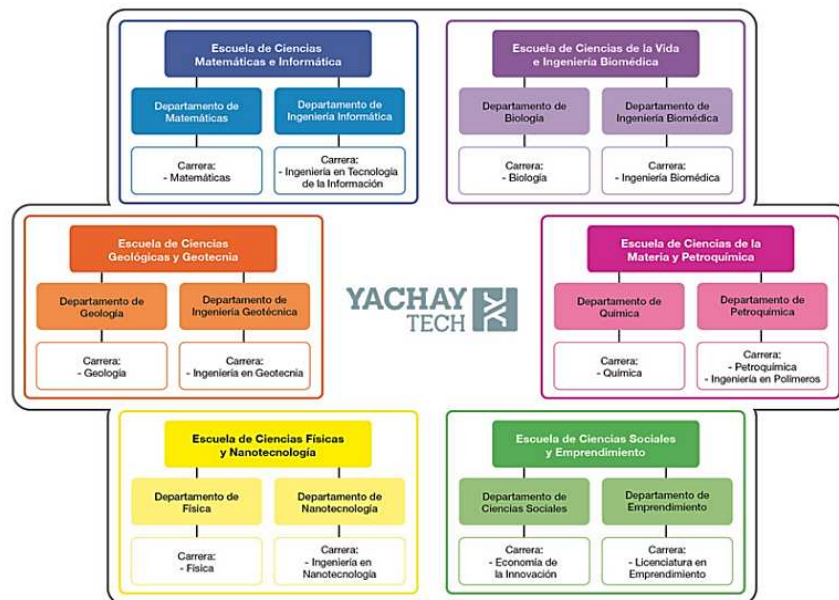
Elaborado por: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

Los proyectos indicados en la tabla N^o8 se encuentran en proceso de creación, para tener adecuadas instalaciones, e infraestructura para las industrias estratégicas en planes de desarrollo, se enfatiza en fomentar a los individuos para que escojan carreras afines a las necesidades del país. Un ejemplo breve es, mientras se está desarrollando la refinería del Pacífico, esta debe ir acompañada de la formación de ingenieros en petroquímica.

La Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay fomenta a que los ecuatorianos estudien las carreras que combinen a las

industrias estratégicas con el talento humano y mano de obra capacitada, tal como se menciona en el ejemplo del párrafo previo. Se impulsan ingenierías que van de la mano con las necesidades del país, priorizando ingenierías en tecnología e información, ingeniería biomédica, ingeniería en biotecnia, ingeniería en petroquímica, ingeniería en nanotecnología, economía de la innovación.

Ilustración 5: Coordinación Interinstitucional



Fuente: YachayTech

Elaborado por: YachayTech

Para alcanzar el cambio de la matriz productiva debe combinarse una infraestructura industrializada, que brinde una capacidad instalada óptima, con el capital humano capacitado, el cual permita que los procesos de transformación y creación de valor agregado a los productos sean eficientes. Al mismo tiempo la inversión que se destine a la educación ecuatoriana permite que se acoplen ambos sectores, el sector industrial con el sector educativo, la fusión de ambos permitirá la innovación tecnológica, una sociedad de información, igualdad de oportunidades, economías a

escala, suprimiendo así la era extractivista del país, y dando paso a la era del conocimiento.

Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, es el objetivo cuatro del Plan Nacional del Buen Vivir, cuyo propósito es destinar recursos para que la población se eduque, promoviendo la generación de conocimiento y formación integral de los individuos. El talento humano beneficia a la sociedad en general, los cambios socioeconómicos que se dan en un país producto de la capacitación y formación de los habitantes permite una estabilidad y mejora continua.

3.2 Análisis de las políticas del Plan Decenal del Sector Educativo

Ecuador en el transcurso de los últimos años ha dirigido parte de sus recursos al sector educativo en el país, cuyo fin es obtener una sociedad con un mejor nivel de capacidades y conocimientos que aporten al desarrollo de la industria ecuatoriana, y mejoren la calidad de vida de sus habitantes, las cuales promueven una mejora socio-económica en la nación.

El objetivo estratégico 4, planteado en el Plan Nacional del Buen Vivir el cual insta a fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía se enlaza con el Plan Decenal de Educación, los cuales buscan transformar al sistema educativo en un modelo eficiente que cuente con las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de la era contemporánea, la era del conocimiento.

Los ejes fundamentales para la transformación del sistema educativo postula que la educación debe considerarse como un bien público, una educación de calidad, con una cobertura que permita un mayor acceso a la educación e igualdad de oportunidades. Lamentablemente los problemas

estructurales en el sistema educativo impedían cumplir con dichos ejes, y se evidenciaba trabas como: acceso inequitativo y limitado a la educación, condiciones físicas inadecuadas e insuficientes en los planteles educativos ante una demanda creciente, baja calidad de educación, no se evaluaba la gestión de las instituciones, docentes con escasos conocimientos, deficiente calidad de gasto e inversión en educación, privatización y mercantilización del servicio educativo.

El Plan Decenal de Educación con apeo del Ministerio competente, tratan de eliminar esos obstáculos que perjudicaron al sistema educativo y a la población ecuatoriana a lo largo de su historia, por esto se realiza un estudio de los objetivos que se vinculan al Plan Nacional del Buen Vivir y las instituciones encargadas de ejercer su autoría en el sistema de educación.

En el siguiente cuadro podemos apreciar los objetivos estratégicos planteados en las metas del Plan Nacional del Buen Vivir y su enlace directo con el Plan Decenal de Educación, las cuales se enfocan en el incremento de cobertura y generar un acceso eminente para que los individuos participen en los procesos de formación académica, y así cumplir la meta de una población ecuatoriana capacitada que aporte al desarrollo del país.

Tabla 9: Alineación de las políticas del Plan Decenal de Educación a los Objetivos Estratégicos del Plan Nacional del Buen Vivir

Plan Decenal de Educación 2006-2015	Objetivos Estratégicos (OE)
POLÍTICA 1: Universalización de la Educación inicial de 0 a 5 años	OE1: Incrementar la cobertura en Educación inicial
POLÍTICA 2: Universalización de la Educación General Básica	OB2: Incrementar la cobertura en Educación General Básica con énfasis en 1º, 8º, 9º y 10º grados
POLÍTICA 3: Incremento de la Población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente	OE3: Incrementar la cobertura en Bachillerato
POLÍTICA 4: Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación continua para adultos	OE4: Reducir la brecha de acceso a la educación de jóvenes y adultos con rezago escolar
POLÍTICA 5: Mejoramiento de la Infraestructura Física y equipamiento de las Instituciones Educativas	
POLÍTICA 6: Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, e implementación de un Sistema Nacional de Evaluación y Rendición de Cuentas del Sistema Educativo	OE6: Incrementar la calidad de la gestión escolar
POLÍTICA 7: Revaloración de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida	OE7: Incrementar las capacidades y el desempeño de calidad del talento humano especializado en educación
POLÍTICA 8: Aumento del 0.5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% de PIB.	

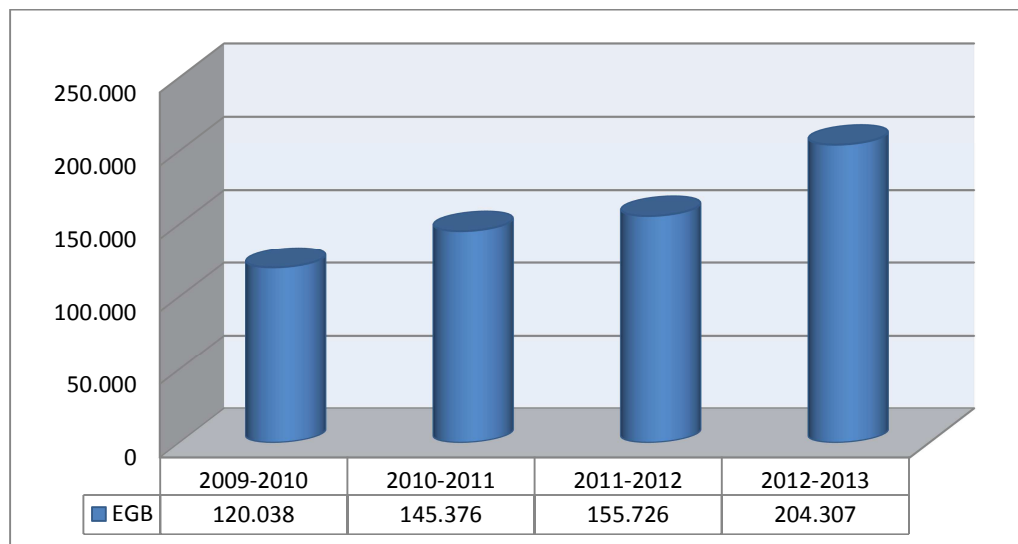
Fuente: Plan Decenal de Educación 2006-2015

Elaborado por: Los autores

Política 1. Universalización de la Educación inicial de 0 a 5 años

La instrucción formal y aprendizaje que se brinda a quienes participan en educación inicial es uno de los pilares principales para formar una sociedad capacitada y culta, ya que desde temprana edad parten las bases que ayudan al aprendizaje posterior de los individuos. Los lineamientos dirigidos para incrementar la cobertura en educación inicial buscan mejorar las condiciones de aprendizaje en la infancia para que tengan un desarrollo epistemológico superior.

Gráfico 21: Niños y niñas matriculados en educación inicial en el sistema nacional de educación



Fuente: Ministerio de Educación, Archivo Maestro de Instituciones Educativas

Elaboración: Los autores

Desde el año 2009 se viene dando un crecimiento progresivo en el porcentaje de matriculación en programas de educación inicial, en el gráfico se puede apreciar que de 120.038 niños y niñas matriculados en educación inicial en el año 2009, se incrementó gradualmente a 204.307 en el año 2012, reflejando un aumento porcentual del 70.2%, resultado que respaldan a favor de los lineamientos que se indican en el objetivo 1.

Al momento de incrementar la tasa de niños y niñas que acceden a educación inicial, surge la necesidad de crear y mejorar la infraestructura de los planteles educativos donde asisten; siendo así que, al año 2013 las instituciones privadas y públicas ascendieron a 7.012, mientras que en el año 2009 apenas había 4.264 instituciones. La participación de establecimientos públicos y privados es de suma importancia ya que facilitan el acceso y permiten cubrir la demanda de la población que accede a la educación inicial.

Tabla 10: Cobertura de programas de Educación inicial (3 y 4 años de edad)

Período	Número de beneficiarios				Total de beneficiarios	Población de 3 a 4 años estimada	Población atendida en el sistema educativo
	Fiscal	Fiscomisional	Municipal	Particular			
2009-2010	60.946	4.264	2.598	52.230	120.038	672.178	17.86%
2010-2011	80.911	5.157	3.055	56.253	145.376	675.657	21.52%
2011-2012	91.310	5.724	3.117	55.575	155.726	677.625	22.98%
2012-2013	128.598	7.011	3.608	65.090	204.307	677.795	30.14%

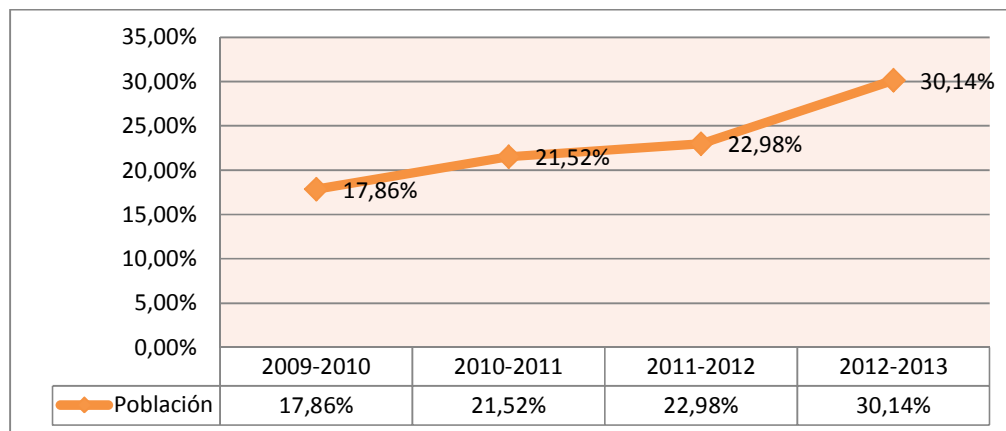
Fuente: Estimaciones de Población- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaboración: Los autores

Se evidencia un aumento en la matriculación en programas de educación inicial, datos del Ministerio de Educación respaldan que al año 2013 los establecimientos fiscales atendieron a un 63% de la población en educación inicial siendo 128.598 individuos los beneficiarios de las instituciones fiscales cifra que duplica a la registrada en el 2009 la cual llegó a 60.946 de beneficiarios del fisco, mientras que los establecimientos privados que encierran a Fiscomisional, municipal y particular alcanzaron un 37% respectivamente en el año 2013, con una aumento porcentual de apenas el 28,12% desde año 2009 al 2013.

La ilustración abarca estadística de la cobertura de programas de educación inicial para niños y niñas de 3 y 4 años de edad, en la cual demuestra el número de beneficiarios que acceden a dichas instituciones educativas ya sean Fiscal, Fiscomisional, Municipal, y Particular existente en Ecuador.

Gráfico 22: Población atendida en el sistema educativo (3 y 4 años de edad)



Fuente: Estimaciones de Población- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

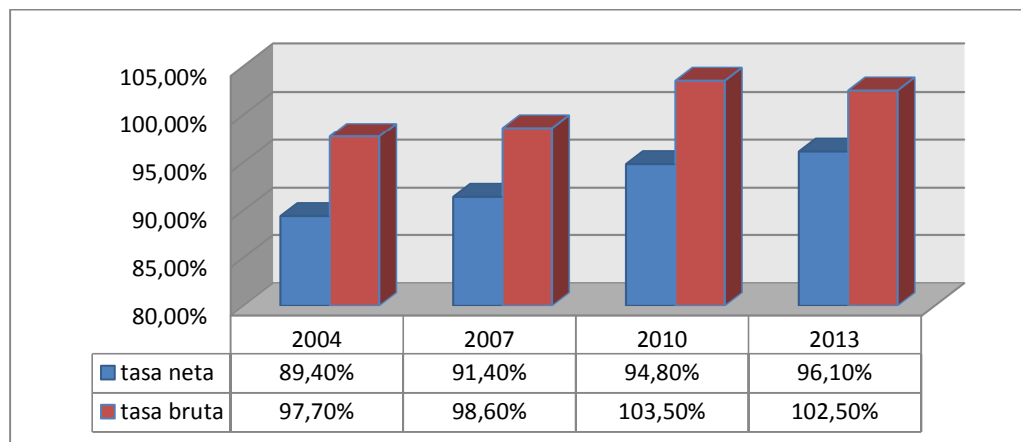
Elaboración: Los autores

El gráfico nos indica la población atendida en el sistema educativo ecuatoriano que fluctúa entre los 3 y 4 años de edad, las cuales encajan en nivel de instrucción de Educación Inicial, desde el año 2009 se registra un aumento en dicha atención, pasando de 17,86% a 30,14% en el 2013, respaldando así las políticas aplicadas y atención brindada por medio del Ministerio de Educación y planteles educativos.

POLÍTICA 2: Universalización de la Educación General Básica

El proceso de incrementar la cobertura de educación en el país se enlaza también con éste objetivo, los niños y niñas que accedieron a una educación inicial pasan al siguiente nivel de instrucción que es la educación general básica, las políticas plasmadas en el Plan Decenal de Educación dirigen sus esfuerzos a brindar una educación de calidad, e inclusiva, en la cual participen las distintas culturas existentes en Ecuador y puedan tener una formación académica de manera integral.

Gráfico 23: Tasa Bruta y Neta de asistencia en Educación General Básica-EGB



Fuente: Encuesta de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU), INEC

Elaboración: Los autores

En el gráfico se puede apreciar un incremento continuo y creciente en la asistencia a educación general básica, datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo respaldan que se dio un aumento de 6.7 puntos porcentuales, ya que en el año 2004 se registraba una tasa neta del 89.4% y al 2013 llegó al 96.1%, alcanzando cifras importantes en la historia ecuatoriana del sistema educativo, la tasa neta de asistencia en EGB sólo toma en cuenta a la población en la edad correspondiente al nivel que está estudiando, esto quiere no se han rezagado en algún grado de educación y que están acorde a la edad promedio según el curso.

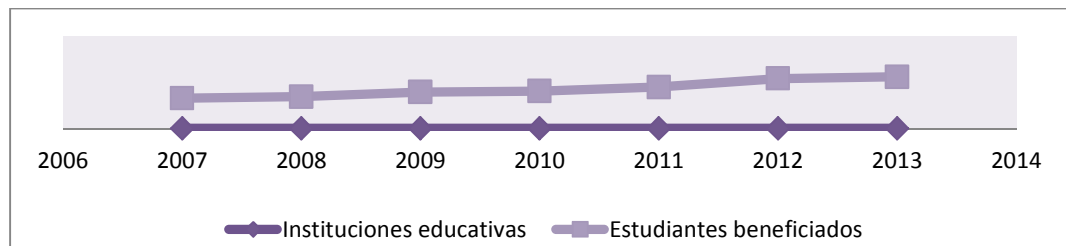
Previamente indicamos que el acceso a la educación no tiene que tener impedimentos por barreras socioeconómicas, ya que las políticas gubernamentales deben asegurar una educación de calidad, digna y de libre acceso para toda la población ecuatoriana. Siendo así, actualmente se han implementado tres programas que ayudan a los niños y niñas de escasos recursos para que puedan educarse óptimamente, éstos programa constan en brindar textos escolares gratuitos, alimentación escolar, entregar de uniformes escolares.

La entrega de textos escolares gratuitos, beneficia a la población cuyos niños y niñas asisten a planteles fiscales, fismisionales y municipales que no cuenta con los recursos necesarios para comprar los libros, cuadernos, etc. que solicitan en las instituciones respectivamente. Debido al incremento en el acceso a la educación que se ha venido dando en el país, también se ha incrementado la entrega de textos escolares.

Tabla 11: Número de textos entregados y beneficiarios

Año	Textos entregados	Número de Kits entregados
2007	4.851.241	1.316.999
2008	8.406.614	2.492.817
2009	9.104.326	2.650.470
2010	9.314.757	2.639.198
2011	9.651.132	2.797.429
2012	11.557.092	3.563.118
2013	18.000.000	3.860.944

Gráfico 24: Número de textos entregados y beneficiarios



Fuente: Informes de Rendición de Cuentas, Dirección Nacional de Operaciones y Logística

Elaboración: Los autores

Los textos escolares que se entregaban en el año 2007 alcanzaron cifras de 4'851.241, y al 2013 se otorgaron 18'000.000 unidades reflejando un aumento del 371.04%, cabe recalcar que en el transcurso de los años también aumentó la cantidad de individuos que asisten a planteles educativos por lo tanto la demanda de textos también, los kits escolares que

se brindan a estudiantes y docentes permiten se desenvuelvan en el aprendizaje de manera didáctica, enfatizando al desarrollo intelectual.

El óptimo aprendizaje de los individuos también se ve influenciado por la alimentación, un individuo que no se alimenta de forma adecuada, no podrá desempeñarse bien en las actividades que se demanda dentro de la formación académica, siendo así otra barrera socioeconómica. Por aquella razón se implementa en instituciones públicas el programa de alimentación escolar, el cual busca mejorar el estado nutricional de los estudiantes y que los mismos puedan desenvolverse con normalidad en la captación de conocimiento.

Tabla 12: Instituciones y estudiantes beneficiados con alimentación escolar

Año	Instituciones educativas	Estudiantes beneficiados
2007	15.006	1.314.258
2008	15.213	1.378.225
2009	15.407	1.578.348
2010	15.802	1.615.520
2011	16.499	1.788.414
2012	18.324	2.162.339
2013	18.073	2.233.041

Fuente: Informes de Rendición de Cuentas, Dirección Nacional de Operaciones y Logística

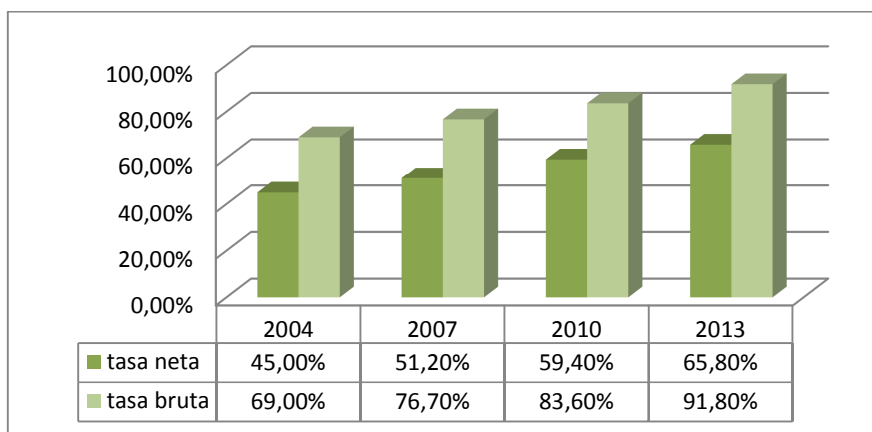
Elaboración: Los autores

El programa de alimentación escolar se dio a inicios del año 2007 en Ecuador, y se beneficiaron 1'314.258 estudiantes, dicha cifra aumentó en 69.9 puntos porcentuales, pasando a beneficiarse 2'233.041 alumnos que asisten a las instituciones públicas. Así mismo se brindaron uniformes gratuitamente para todos los niños y niñas que se educan en los planteles fiscales, beneficiándose ambas partes, los estudiantes y la industria nacional textil. El programa Hilando el Desarrollo brindó a 82.997 estudiantes los uniformes de manera gratuita en el año 2007, y la cifra fue aumentando año a año, reflejando que al 2013 se beneficiaron 1'405.537 estudiantes ecuatorianos.

POLÍTICA 3: Incremento de la Población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.

El nivel de instrucción bachillerato es fundamental para dar continuidad a los estudios superiores de los jóvenes e insertarse en el mercado laboral, las estrategias dirigidas a los bachilleres buscan formar individuos capaces, competentes, que aporten al desarrollo de la economía ecuatoriana y puedan enfrentarse a los desafíos actuales a nivel global.

Gráfico 25: Tasa Bruta y Neta a Bachillerato



Fuente: Encuesta de Empleo, Subempleo y Desempleo, INEC

Elaboración: Los autores

La tasa neta de asistencia a bachillerato demuestra un crecimiento del 20.8% comparando las tasas entre el 2004 con 45,0%, y 2013 con 65.8%, reflejando así que las políticas gubernamentales indicadas en el Plan Decenal de Educación han logrado mejorar el acceso a la educación; pero aún se necesita incrementar la gestión en esta política para alcanzar al menos el 75% de jóvenes bachilleres se encuentren en la edad correspondiente al curso específico.

POLÍTICA 4: Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación continua para adultos.

Ecuador apunta a erradicar el analfabetismo de la población, este problema resta oportunidades para aquellos individuos que no tienen una educación respectiva, y las políticas planteadas mediante el Plan Decenal de Educación buscan garantizar la inclusión de las personas de 15 años en adelante dentro del sistema educativo ecuatoriano para reducir a cero el porcentaje de persona analfabetas.

Tabla 13: Porcentaje de población que registra EGB y bachillerato completo

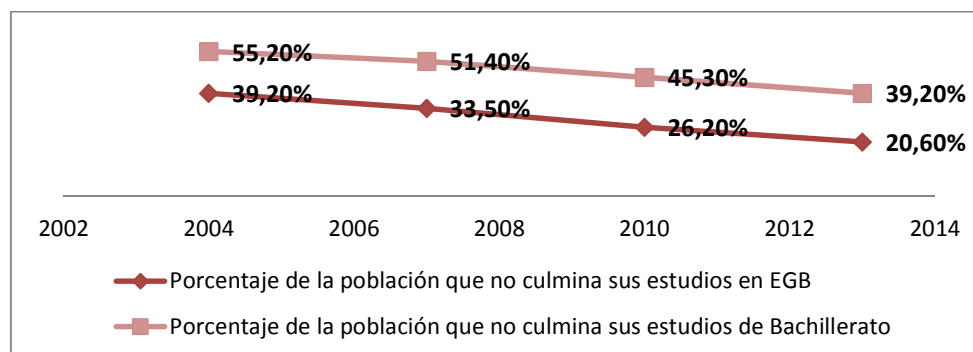
Población	Indicador	2004	2007	2010	2013
16 y 24 años	Porcentaje de la población que no culmina sus estudios en EGB	39.20%	33.50%	26.20%	20.60 %
18 y 24 años	Porcentaje de la población que no culmina sus estudios de Bachillerato	55.20%	51.40%	45.30%	39.20 %

Fuente: Encuesta de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU), INEC

Elaboración: Los autores

Los proyectos de inversión para erradicar el analfabetismo han brindado resultados positivos, en el cuadro superior se puede apreciar que en el año 2004 el porcentaje de la población entre 16 y 24 años de edad que no culminó sus estudios de educación general básica era de 39,20%, y al 2013 se redujo a 20,60%. Así mismo las personas que fluctuaban entre los 18 y 24 años que no culminaron sus estudios de Bachillerato se redujo en 16 puntos porcentuales, pasando de 55.20% que se registraba en el 2004 a 39.20% en el 2013.

Gráfico 26: Porcentaje de población que registra EGB y bachillerato completo



Fuente: Encuesta de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU), INEC

Elaboración: Los autores

El Ministerio de Educación ha implementado distintas metodologías de aprendizaje para erradicar el analfabetismo dependiendo de las características de la población que se desea educar. Mediante la metodología Dolores Cacuango busca alfabetizar a los individuos que poseen lenguas natas de la historia ecuatoriana como es el Kichwa que en su mayoría es hablada por indígenas, y se dirige a fortalecer la identidad nacional promoviendo la interculturalidad con la adquisición de experiencia de los pueblos y generar procesos de aprendizaje que permitan aprender la lengua española, permitiendo así que participen ampliamente en la sociedad.

Tabla 14: Población Alfabetizada 2011-2013

Período	Población alfabetizada	Porcentaje
noviembre 2011- julio 2012	87.712	27%
agosto 2012- febrero 2013	112.992	35%
marzo 2013- septiembre 2013	124.190	38%
Total población alfabetizada que está ingresada en el SIEBJA	324.894	100%

Fuente: Equipo técnico del Proyecto Educación Básica para jóvenes

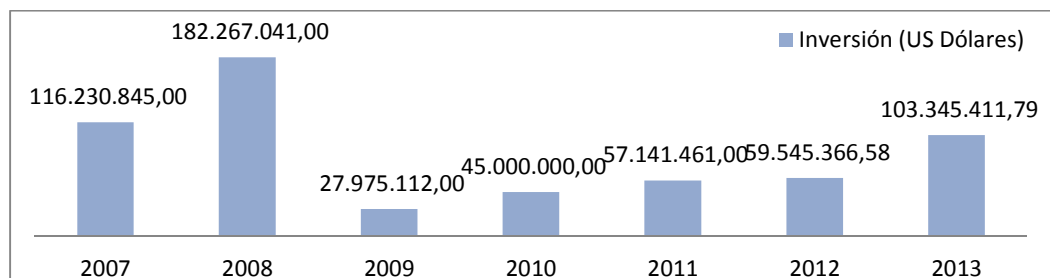
Elaboración: Los autores

La tabla N°14 muestra que entre el lapso de noviembre 2011 a septiembre 2013 se obtuvo un total de población alfabetizada de 324.894, respectivamente ingresada en el Sistema Informático de Educación Básica para jóvenes y adultos. La cobertura demográfica de este programa se extiende a nivel nacional, permitiendo así que los proyectos de aprendizaje y capacitación capten la mayor cantidad de personas sin educar, y así erradicar el problema de analfabetismo en el Ecuador.

POLÍTICA 5: Mejoramiento de la Infraestructura Física y equipamiento de las Instituciones Educativas

La creciente demanda en educación por parte de la población requiere que la infraestructura de las instituciones y equipos pedagógicos se adapte a la cantidad de individuos que ingresa al sistema educativo nacional, los planteles educativos deben contar con equipos tecnológicos y recursos físicos que permitan el correcto desempeño de docentes y estudiantes, promoviendo la interacción apropiada con la tecnología actual y facilitando la metodología de aprendizaje y desarrollo académico.

Gráfico 27: Inversión en infraestructura educativa 2007-2013



Fuente: Dirección Nacional de Infraestructura Física

Elaboración: Los autores

En el gráfico se aprecia la inversión en dólares realizada en infraestructura educativa desde el año 2007 al 2013, el cuadro N° demuestra cuantos planteles educativos a nivel nacional se beneficiaron de la inversión

realizada en educación, indicando que 7578 establecimientos se beneficiaron entre los años 2007 y 2013 con una inversión total de 591,505,237 USD.

Tabla 15: Establecimiento beneficiados en función de la inversión en infraestructura

Año	Establecimientos beneficiados	Inversión (US Dólares)
2007	1725	116,230,845.00
2008	2079	182,267,041.00
2009	134	27,975,112.00
2010	195	45,000,000.00
2011	259	57,141,461.00
2012	1350	59,545,366.58
2013	1836	103,345,411.79
Total	7578	591,505,237

Fuente: Dirección Nacional de Infraestructura Física

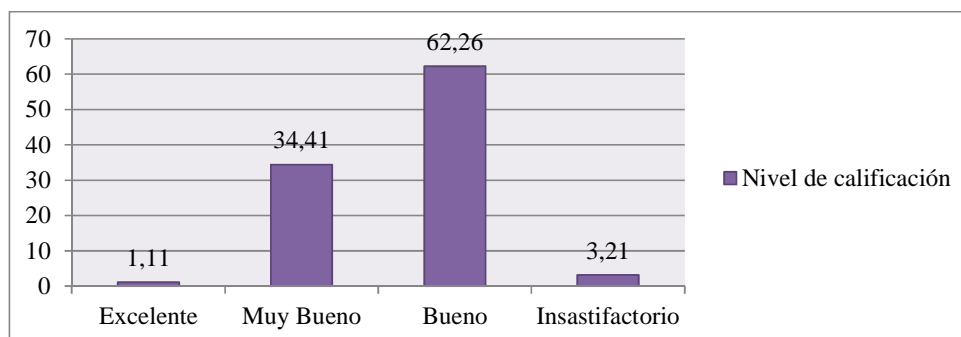
Elaboración: Los autores

POLÍTICA 6: Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, e implementación de un Sistema Nacional de Evaluación y Rendición de Cuentas del Sistema Educativo

Para obtener una educación de calidad se necesita mejorar la gestión que efectúan los distintos actores que participan en el sector educativo, docentes y estudiantes deben tener una constante capacitación y renovación de conocimientos conformes a las exigencias actuales. Es necesario constar con índices que demuestren el progreso y aporte de la implementación de procedimientos para examinar la gestión respectiva por periodos, de tal manera que se logren efectuar reparas en los procesos y a su vez se optimicen. En vista de aquello se crea el Sistema Nacional de Evaluación que registra los resultados de las distintas pruebas, metodologías y procesos que se implementaron en el sector educativo.

Gráfico 28: Porcentajes de docentes según el nivel de calificación

Año lectivo	Docentes	NIVEL DE CALIFICACIÓN			
		Excelente	Muy Bueno	Bueno	Insatisfactorio
2009-2013	90.397	1,11	34,41	62,26	3,21



Fuente: Dirección Nacional de Análisis e Información Educativa

Elaboración: Los autores

Entre el año 2009 y 2013, se han evaluado 90.397 docentes, de los cuales sólo el 1.11% equivalente a 1003 docentes obtuvieron un nivel de calificación excelente, evidenciando así la falta de profesionales educativos que puedan transmitir conocimiento de calidad y excelencia a la sociedad.

El sistema educativo ecuatoriano no sólo debe asegurar el acceso de formación académica a la población, es prioritario que también brinde una educación de calidad que fomente el desarrollo profesional de los individuos, con eficiente implementación de herramientas que fortalezcan el pensum académico y renueve el currículo, promoviendo la competencia y mejora del capital humano, y que a su vez aporten al desarrollo de las industrias nacionales, fomento de producción, las cuales benefician a la economía del Ecuador.

La educación cuenta con estándares de calidad, en la cual los distintos actores educativos como son docentes, instituciones, y estudiantes deben cumplir los lineamientos establecidos en dichos estándares. El proceso de

fortalecimiento de la calidad educativa busca desarrollar modelos con una adecuada planificación, gestión y control del proceso educativo.

Tabla 16: Ejemplares que aportan al fortalecimiento de la Calidad Educativa

Ejemplares	Cantidad socializada
Guía Metodológica del Plan Educativo Institucional	26.000
Revistas Pedagógicas	390.000
Guía de Planificación Modélica Microcurricular de 4° y 7° de Educación General Básica	34.600
Guía de Buena Práctica para el Docente	170.265

Fuente: Plan Decenal de Educación 2006-2015

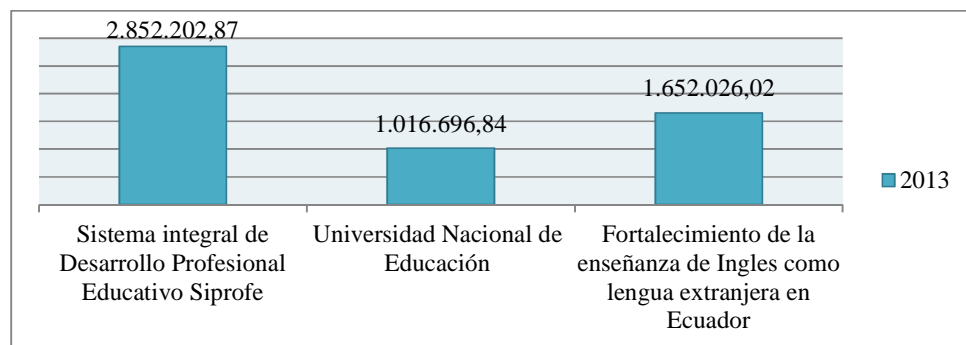
Elaboración: Los autores

Los ejemplares que se mencionan en el cuadro superior se socializaron en el año 2013, las guías metodológicas incluyen sugerencias a los docentes y su aplicación en las aulas educativas con buenas prácticas pedagógicas para brindar una eficiente enseñanza en los planteles educativos. Los esfuerzos del Ministerio de Educación también se dirigen a fortalecer la Educación General Básica, mejora pedagógica en las Unidades Educativas del Milenio, implementar Bibliotecas formativas, enlazar con los planteles educativos el Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y Comunidad (SITEC), el cual fomenta la implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con uso de tecnologías y equipos informáticos que ayuden a contribuir al mejoramiento de la calidad educativa, programas de televisión que promuevan la interculturalidad, enseñanza desde los hogares tal como es el programa TeleEducación, también se considera importante que se impartan programas de prevención de embarazos adolescentes y planificación familiar, reducir la tasa de embarazos a temprana edad la cual se considera una problemática social.

POLÍTICA 7: Revaloración de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.

El conocimiento se transmite de un individuo a otro, y para que se dé un desarrollo o generación del mismo, cada sujeto debe aportar con ideas diferentes, generar nuevos métodos, plantearse nuevas teorías, y así nutrir continuamente al intelecto humano, con el fin de incrementar y potenciar sus capacidades.

Gráfico 29: Inversión en talento humano especializado en educación



Fuente: Plan Decenal de Educación

Elaboración: Los autores

La enseñanza se transmite desde el docente hacia el alumno, por lo tanto el papel de docencia es relevante e influye directamente en la calidad del servicio educativo, por esta razón el Ministerio de Educación ha implementado el Sistema Integral de Desarrollo Profesional Educativo el cual se enfoca en fortalecer la formación de los profesionales que imparten conocimiento en las instituciones educativas.

La Universidad Nacional de Educación (UNAE) se creó con el fin de formar a docentes especializados, que se desempeñen con excelencia para contribuir a la mejora del sistema educativo nacional, docentes capacitados constantemente pueden transmitir un mejor nivel de conocimiento, y a su vez

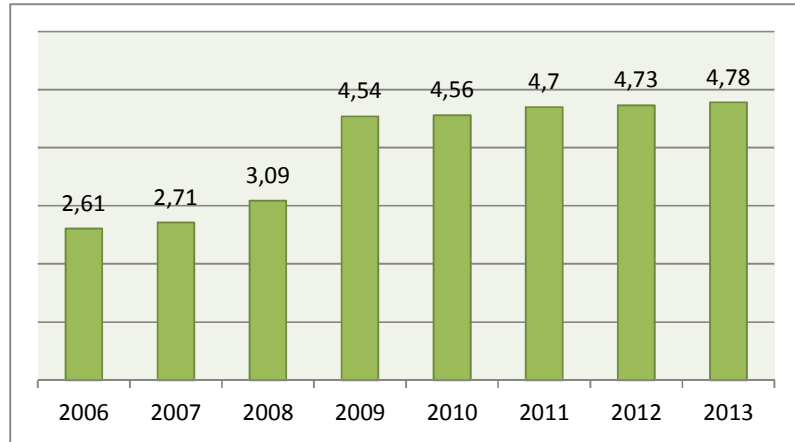
generar un factor multiplicador para la población ecuatoriana. La globalización y participación internacional de las economías genera la necesidad de profesionales que dominen distintas lenguas; por lo tanto, es importante que se promueva una lengua extranjera en todos los niveles de instrucción del sistema educativo nacional basándose en estándares internacionales.

POLÍTICA 8: Aumento del 0.5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% de PIB.

La inversión que el Estado realice en educación impacta directamente en el desarrollo de dicho sector, es importante concebir mano de obra capacitada que permita el desarrollo de las industrias nacionales, permitiendo así un desarrollo sustentable y sostenible. La industrialización consigue darle valor agregado a los productos producidos nacionalmente, la cual permitiría a Ecuador librarse del modelo extractivista y exportador de materia prima; transformar su matriz productiva, y alcanzar el desarrollo que tanto anhela el país.

Gráfico 30: Porcentaje del PIB destinado a Gasto Social Público en Educación

Año	% del PIB, relación a Educación
2006	2.61
2007	2.71
2008	3.09
2009	4.54
2010	4.56
2011	4.7
2012	4.73
2013	4.78



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Elaboración: Los autores

La meta que se planteó en el Plan Decenal de Educación es aumentar 0.5% anual la inversión que se realice en el sistema educativo ecuatoriano, hasta alcanzar por lo menos el 6% en relación al PIB. Datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe muestran la evolución de cuanto destina el Estado al gasto social público en educación, en el 2006 apenas se destinaba el 2.61% del PIB, al año 2013 se incrementó hasta llegar al 4.78%, faltando aún 1.22% para alcanzar el mínimo esperado que se anhela invertir en el sector educativo.

3.3 Recomendaciones para mejorar el Sector Educativo ecuatoriano

Modernización del Pensum Académico

El pensum es el soporte del nivel de educación que se brinda dentro de las instituciones educativas, para que el nivel de conocimiento de los ecuatorianos sea competitivo, se requiere cambios en los pensum académicos en todos los niveles de instrucción formal, la globalización actual exige de profesionales que estén a la vanguardia en conocimientos; por lo tanto se debe actualizar los requerimientos de saberes según la rama de estudio.

Promover la investigación científica y tecnológica

La optimización de procesos de producción, y desarrollo económico puede mejorar mediante la investigación científica y tecnológica que se obtenga de los estudios realizados por profesionales ecuatorianos. Promover ambos campos es esencial para que se cumpla dicho fin, la universidad de conocimiento Yachay apunta a lograr un desarrollo en las industrias por medio de la tecnología e innovación para contribuir al cambio de matriz productiva del país.

Aumento de Becas Nacionales e Internacionales

Es inaceptable que la falta de recursos económicos se transforme en la barrera de acceso a la educación de muchos habitantes ecuatorianos, es por esto que mediante el incremento de becas se facilitaría a que más individuos puedan acceder a educarse.

Promover becas internacionales, permite que los individuos aprecien otras culturas, y palpen estrategias que permitieron a otros países alcanzar el desarrollo, mismas que pueden ser utilizadas en beneficio del país.

3.4 Método Delphi

En éste capítulo se ha indicado como se combinan o empatan las estratégicas que mediante políticas fiscales buscan mejorar el sector educativo del país, la importancia del cambio de la matriz productiva, la era del conocimiento en Ecuador, la cual propone al conocimiento como un recurso ilimitado, permitiendo que se optimice y mejore procesos en las industrias, analizado las políticas del Plan Decenal de Educación en Ecuador, enlazadas a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, su evolución en el transcurso de los últimos años, y que resultados se han obtenido del sistema de educación ecuatoriana, en fin; el impacto que genera la inversión que se destine a la educación de la población ecuatoriana.

Ahora; planteada la premisa, se abre un foro a 8 docentes de distintas universidades que se encuentran en vía de transición para obtener un doctorado en su rama de conocimiento, éste método se lo conoce como Delphi, el cual lo hemos basado en 10 preguntas relevantes hacia los futuros doctores sobre el sistema educativo ecuatoriano, con el fin de determinar la relevancia de los factores más importantes que se consideran en el problema planteado.

Tabla 17: Matriz Delphi

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
1) A su criterio, ¿el cambio en la estructura del sector educativo ha sido el adecuado?	SI	SI	SI	SI
2) ¿Piensa usted que realizar una alta inversión en Educación es necesaria para el desarrollo del Ecuador?	SI	SI	SI	SI
3) ¿Usted considera que el Ministerio de Educación ha logrado grandes avances en el sector educativo dentro de este Gobierno?	SI	SI	SI	SI
4) ¿Piensa usted que las políticas del Plan Decenal del Sector Educativo 2006-2015 han cumplido hasta el momento los objetivos del Buen Vivir?	SI	SI	SI	SI
5) ¿Considera prudente la política pública de alcanzar el 6% de Gasto en Educación con respecto al PIB en el país?	SI	SI	NO	SI
6) ¿Qué piensa usted de la inversión que el Estado realiza en la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental YACHAY?	Necesaria, pero debe ser controlada y auditada para mantener calidad y transparencia.	Apropiada, siempre y cuando sea transparente y adecuada a las tendencias actuales.	No es la adecuada.	Es una inversión necesaria para promover la investigación científica en el país.
7) ¿Considera necesario realizar un Programa Doctoral para desempeñar la cátedra universitaria?	SI	SI	SI	NO
8) ¿Usted considera que la nueva forma de ingreso a una carrera universitaria implementada por Senecyt es la correcta?	SI	NO	NO	NO
9) A su criterio, ¿Cuál es el principal problema del actual Sistema de Educación Superior en el país?	La capacidad de las personas que deciden y proponen los cambios.	Falta mucho para ver cambios, en 7 años se verán estudiantes capacitados.	Falta de titulares y tiempos completos en entidades educativas.	La falta de investigación, la cual recién se está promoviendo.
10) ¿Piensa usted que una sociedad capacitada dentro de la nueva Matriz Productiva generaría desarrollo sustentable y sostenible en el país?	SI	SI	SI	SI

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

Tabla 18: Matriz Delphi (2)

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
1) A su criterio, ¿el cambio en la estructura del sector educativo ha sido el adecuado?	SI	SI	SI	SI
2) ¿Piensa usted que realizar una alta inversión en Educación es necesaria para el desarrollo del Ecuador?	SI	SI	SI	SI
3) ¿Usted considera que el Ministerio de Educación ha logrado grandes avances en el sector educativo dentro de este Gobierno?	SI	SI	SI	SI
4) ¿Piensa usted que las políticas del Plan Decenal del Sector Educativo 2006-2015 han cumplido hasta el momento los objetivos del Buen Vivir?	SI	SI	SI	SI
5) ¿Considera prudente la política pública de alcanzar el 6% de Gasto en Educación con respecto al PIB en el país?	SI	NO	SI	NO
6) ¿Qué piensa usted de la inversión que el Estado realiza en la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental YACHAY?	Hay que partir de algo, y no se considera malo en el caso de no tener resultados en el corto plazo.	Es estratégico que se impulsen carreras que beneficien a los sectores productivos del país.	Tiene un propósito bueno; pero debe ser controlado el pensum y desempeño de docentes y alumnos	Falta impulsar más las carreras que brinda Yachay
7) ¿Considera necesario realizar un Programa Doctoral para desempeñar la cátedra universitaria?	SI	SI	SI	SI
8) ¿Usted considera que la nueva forma de ingreso a una carrera universitaria implementada por Senecyt es la correcta?	NO	NO	NO	NO
9) A su criterio, ¿Cuál es el principal problema del actual Sistema de Educación Superior en el país?	Aún persisten universidades mediocres.	Tanto profesores y alumnos con bajos niveles de conocimientos	Falta de renovación y mejora de pensum académicos a nivel internacional	Falta de incentivos que aseguren un trabajo digno que recompense el nivel de conocimiento
10) ¿Piensa usted que una sociedad capacitada dentro de la nueva Matriz Productiva generaría desarrollo sustentable y sostenible en el país?	SI	SI	SI	SI

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

3.4.1 Análisis método Delphi

Tabla 19: Pregunta 1

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
1) A su criterio, ¿el cambio en la estructura del sector educativo ha sido el adecuado?	SI	SI	SI	SI
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	SI	SI	SI	SI

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

El cambio en la estructura del sector educativo ha sido el adecuado, conclusión en la que el 100% de los docentes universitarios llegaron a obtener, recalcando la importante inversión que se está realizando en el sector educativo; sin embargo, indicaron que falta una mayor profundidad en el manejo de becas y tiempos completos en universidades.

Tabla 20: Pregunta 2

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
2) ¿Piensa usted que realizar una alta inversión en Educación es necesaria para el desarrollo del Ecuador?	SI	SI	SI	SI
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	SI	SI	SI	SI

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

Se ha enfatizado en el desarrollo de los capítulos, que el fin de la inversión en educación busca mejorar el aspecto socioeconómico del país, mediante el desarrollo de las industrias ecuatorianas, y mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Los porvenires doctores en educación indicaron que es necesaria una alta inversión en educación para que Ecuador alcance el desarrollo anhelado, ya que por medio del conocimiento y talento humano

se pueden generar estrategias, métodos, y alternativas de desarrollo, no sólo basándose en la explotación de recursos naturales, y exportación de materia prima.

Tabla 21: Pregunta 3

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
3) ¿Usted considera que el Ministerio de Educación ha logrado grandes avances en el sector educativo dentro de este Gobierno?	SI	SI	SI	SI
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	SI	SI	SI	SI

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

Los avances realizados por el ministerio de Educación han sido notorios, mismos que pueden ser revisados en éste capítulo según las políticas del Plan Decenal de Educación, y los objetivos estratégicos del Plan Nacional del Buen Vivir.

El conglomerado de docentes indicó que si se han logrado grandes avances en el sector educativo dentro de este Gobierno; pero el proyecto debe continuar; ya que la educación, y sobre todo el cambio en un sistema educativo es un proceso que refleja resultados a mediano y largo plazo para lograr un impacto relevante, y mantener bases de conocimiento en la sociedad.

Tabla 22: Pregunta 4 y 5

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
4) ¿Piensa usted que las políticas del Plan Decenal del Sector Educativo 2006-2015 han cumplido hasta el momento los objetivos del Buen Vivir?	SI	SI	SI	SI
5) ¿Considera prudente la política pública de alcanzar el 6% de Gasto en Educación con respecto al PIB en el país?	SI	SI	NO	SI
Pregunta \ Experto en Educación	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
4) ¿Piensa usted que las políticas del Plan Decenal del Sector Educativo 2006-2015 han cumplido hasta el momento los objetivos del Buen Vivir?	SI	SI	SI	SI
5) ¿Considera prudente la política pública de alcanzar el 6% de Gasto en Educación con respecto al PIB en el país?	SI	NO	SI	NO

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

En la tabla N°22 donde se observa la alineación de las políticas del Plan Decenal de Educación a los Objetivos Estratégicos del Plan Nacional del Buen Vivir, se puede verificar como están directamente relacionadas entre ellas. El buen Vivir tiene como fin que todos los habitantes de una nación vivan con una calidad de vida aceptable, combinando cualesquiera factores que influyan beneficiosamente al país.

Al preguntar a los docentes si se han cumplido dichas políticas en plan decenal de Educación 2006-2015, las cuales parten desde el proyecto del Plan Nacional el Buen Vivir, en su totalidad indicaron que sí; no obstante, la política 8 indica que debe darse un aumento del 0.5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% de PIB, he ahí donde no todos concluyeron que sí, la pregunta indica si considera prudente dicha política, el 62.5% de los docentes universitarios indicaron que sí, mientras que el 37.5% concluyeron

que no, considerando que la inversión en educación dentro de Ecuador debe ser mínima del 10% en relación al Producto Interno Bruto.

Tabla 23: Pregunta 6

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
6) ¿Qué piensa usted de la inversión que el Estado realiza en la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental YACHAY?	Necesaria, pero debe ser controlada y auditada para mantener calidad y transparencia.	Apropiada, siempre y cuando sea transparente y adecuada a las tendencias actuales.	No es la adecuada.	Es una inversión necesaria para promover la investigación científica en el país.
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	Hay que partir de algo, y no se considera malo en el caso de no tener resultados en el corto plazo.	Es estratégico que se impulsen carreras que beneficien a los sectores productivos del país.	Tiene un propósito bueno; pero debe ser controlado el pensum y desempeño de docentes y alumnos	Falta impulsar más las carreras que brinda Yachay

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

La Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay proyecta formar a élites científicos, es un proyecto muy ambicioso que incentiva a la investigación, enfatizando el perfeccionamiento del conocimiento, innovación tecnológica y científica.

Al preguntar a los docentes si se han cumplido dichas políticas La inversión que se ha destinado sólo en la primera etapa de éste proyecto es de \$ 1000 millones de dólares, partiendo de aquello los docentes ofrecen su opinión sobre la inversión que realiza el Estado en ésta universidad, se considera necesaria para promover la investigación científica en el país, y muy acertado que se impulsen carreras que beneficien a los sectores productivos y desarrollo de industrias con las que cuenta el país; sin embargo, se sugiere que dicha inversión sea controlada y auditada, con el

fin de mantener las exigencias en calidad y contar con transparencia de los gastos que incurre éste proyecto.

Tabla 24: Pregunta 7

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
7) ¿Considera necesario realizar un Programa Doctoral para desempeñar la cátedra universitaria?	SI	SI	SI	NO
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	SI	SI	SI	SI

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

Dentro de la educación superior o universitaria es donde prácticamente se terminan de formar a los profesionales para que se desempeñen en el mercado laboral; por lo tanto deben adquirir conocimientos que permitan una competencia profesional adecuada, los docentes dentro de las instituciones universitarias son quienes se encargan de transmitir sus conocimientos a los futuros peritos. Partiendo de aquello, se pregunta a los docentes si consideran necesario realizar un programa doctoral para desempeñar la cátedra universitaria, 7 de 8 concluyeron que sí, ya que de esa manera se garantiza que el docente cuente con conocimientos profundos y actuales según su rama de especialización, y a su vez que el factor multiplicador de conocimiento sea mejor.

Tabla 25: Pregunta 8

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
8) ¿Usted considera que la nueva forma de ingreso a una carrera universitaria implementada por Senescyt es la correcta?	SI	NO	NO	NO
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	NO	NO	NO	NO

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

El ingreso a una carrera universitaria según el método que aplica Senescyt no parece ser el correcto, es la conclusión que el 87.5% de los

docentes universitarios opinan respecto a la pregunta 8. En el año 2011 la tasa de matriculación universitaria era de 30.1%, en ese año se estableció la prueba de admisión (ENES) Examen Nacional para la Educación Superior implementada por Senescyt, como resultado al año 2013 la tasa de matriculación en educación superior disminuyó al 26.6%. Los docentes indicaron que hay demasiada exclusión, y complican el ingreso a las universidades, mermando la libre elección por parte de los individuos al momento de escoger una carrera universitaria.

Tabla 26: Pregunta 9

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
9) A su criterio, ¿Cuál es el principal problema del actual Sistema de Educación Superior en el país?	La capacidad de las personas que deciden y proponen los cambios.	Falta mucho para ver cambios, en 7 años se verán estudiantes capacitados.	Falta de titulares y tiempos completos en entidades educativas.	La falta de investigación, la cual recién se está promoviendo.
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	Aún persisten universidades mediocres.	Tanto profesores y alumnos con bajos niveles de conocimientos	Falta de renovación y mejora de pensum académicos a nivel internacional	Falta de incentivos que aseguren un trabajo digno que recompense el nivel de conocimiento

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

A pesar de que los esfuerzos son alentadores, existen problemas en el Sistema de Educación Superior en el país, los expertos en docencia universitaria opinaron que la principal razón es el nivel de conocimiento, refiriéndose al pensum académico, ya que éste debe ir acorde a los estándares internacionales, y la falta de incentivos que aseguren un trabajo digno que recompense el nivel de conocimiento de los individuos.

Tabla 27: Pregunta 10

Pregunta \ Experto en Educación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4
10) ¿Piensa usted que una sociedad capacitada dentro de la nueva Matriz Productiva generaría desarrollo sustentable y sostenible en el país?	SI	SI	SI	SI
	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8
	SI	SI	SI	SI

Fuente: Encuestas- Focus Group

Elaboración: Los autores

El 100% de los porvenires doctores universitarios opinaron que la educación es la pieza clave para que se dé un cambio en la matriz productiva del país, generando así un desarrollo sustentable y sostenible. El conocimiento es un recurso ilimitado, y se ha recalcado que impacta positivamente en el aspecto económico y social dentro de una nación.

Los docentes universitarios indicaron que los avances del sector educativo han sido importantes; pero aún está en vías de desarrollo para lograr la excelencia, la inversión que realiza el Estado en educación es fundamental para que pueda progresar continuamente, y logre mejorar el nivel socioeconómico del país mediante el desarrollo de las industrias ecuatorianas, y calidad de vida de sus habitantes.

Los avances realizados por el ministerio de Educación han sido notorios, el cambio en un sistema educativo es un proceso que refleja resultados a mediano y largo plazo para lograr un impacto relevante, y forjar bases de conocimiento en la sociedad. La inversión en educación dentro de Ecuador debe ser mínima del 10% en relación al Producto Interno Bruto, para que se impulsen programas que generen una educación de calidad, y se siga invirtiendo en cursos doctorales hacia docentes ya que son quienes se encargan de transmitir sus conocimientos a los futuros profesionales, proyectos como Yachay, el cual incentiva a la investigación, enfatizando el perfeccionamiento del conocimiento, innovación tecnológica y científica.

CAPITULO IV

4. Estudio Estadístico de las variables PIB y Gasto en Educación de los países latinoamericanos: Ecuador, Chile y Argentina.

A lo largo de la investigación se dieron a conocer las teorías económicas referentes a la educación y al factor del conocimiento, las políticas de crecimiento económico y los conceptos estadísticos más relevantes para el proyecto; todo con su respectivo análisis y aporte que ha permitido dar distintos puntos de vista acerca de la distribución de los recursos y la evolución de la educación en el Ecuador en los últimos catorce años.

Además se ha analizado a profundidad el Presupuesto General del Estado (PGE), con datos obtenidos en instituciones públicas como el Banco Central e INEC, con el fin de poder mostrar al público la distribución de los recursos del Estado en cada una de las áreas sociales, más específicamente en la Educación. También se analizaron las diferentes atribuciones del Ministerio rector del Sector Educativo, así como las funciones que desempeñan las instituciones públicas ligadas a este sector.

Luego se estudió el rol que desempeña el Estado en el sector educativo, es decir las políticas públicas que se implementaron en los últimos años por medio del Plan Decenal de Educación y el Plan Nacional del Buen Vivir, que dicho sea de paso, se encuentran ligados, ya que uno depende del otro para el cumplimiento de sus objetivos y metas. Aquí se muestra cómo ha mejorado la educación y qué resultados ha obtenido la sociedad del mismo.

Para concluir, en el último capítulo de la investigación se va a realizar un análisis estadístico que se va a dividir en tres diferentes escenarios, para los países de Ecuador, Chile y Argentina, con el fin de poder comparar el

impacto que ha ocasionado en cada una de estas Naciones los ingresos destinados al Gasto público de Educación y sus resultados. Se buscará mediante una regresión simple y pruebas de hipótesis demostrar el grado de correlación de las variables PIB Y Gasto de Educación y así determinar si ha generado crecimiento económico y beneficios al país.

4.1 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables PIB y el Gasto en Educación del Ecuador, periodo 1985 – 2014.

Caso 1: El PIB del Ecuador y el Gasto en Educación, período 1985 – 2014.

Tabla 28: El PIB del Ecuador y el Gasto en Educación, período 1985 – 2014

AÑO	PIB ECUADOR	GASTO EN EDUCACIÓN
1985	17.140,87	359,96
1986	15.306,80	329,10
1987	13.938,74	313,62
1988	13.045,63	300,05
1989	13.884,17	340,16
1990	15.231,97	389,94
1991	16.980,04	461,86
1992	18.085,19	520,85
1993	18.929,24	503,52
1994	22.697,31	567,43
1995	24.420,66	676,45
1996	25.213,78	721,11
1997	28.147,97	624,88
1998	27.967,90	749,54
1999	19.635,45	430,02
2000	18.327,39	416,37
2001	24.468,32	492,78
2002	28.548,95	694,29
2003	32.432,86	675,74
2004	36.591,66	858,31
2005	41.507,09	946,03
2006	46.802,04	1.088,48
2007	51.007,78	1.324,44
2008	61.762,64	2.509,44
2009	62.519,69	2.038,12
2010	69.555,37	2.162,82
2011	79.276,66	2.696,56
2012	87.623,41	2.986,32
2013	94.472,68	3.688,82
2014	100.543,17	3.638,99

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

Se puede observar en la tabla N°28 los montos que ha tenido el Ecuador en sus variables Producto Interno Bruto (PIB) y Gasto en Educación desde el año 1985 hasta el 2014, como se puede apreciar las cifras están expresadas en millones de dólares y cumplen con normalidad en el número de la muestra para que esta sea significativa.

4.1.1 Estadística Descriptiva

En la estadística descriptiva se analizarán varios conceptos que se estudiaron anteriormente en el marco teórico, los más relevantes para la comprensión de las variables que se han escogido en la investigación.

Tabla 29: Estadística Descriptiva del PIB del Ecuador, período 1985 - 2014

<i>PIB ECUADOR</i>	
Media	37535,5139
Error típico	4787,970789
Mediana	26590,84
Moda	#N/A
Desviación estándar	26224,79606
Varianza de la muestra	687739928,4
Curtosis	0,241713374
Coficiente de asimetría	1,187991092
Rango	87497,543
Mínimo	13045,63
Máximo	100543,173
Suma	1126065,417
Cuenta	30

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

En el caso del PIB del Ecuador con un estudio en el período 1985 – 2014, se puede destacar en esta muestra de 30 datos, cumpliendo con el principio de normalidad para que una muestra sea significativa dentro de un análisis

estadístico, que el país tiene un máximo entre sus números de 100543,173, el cual hace referencia al monto del PIB de su último año y este en comparación al mínimo tiene una diferencia significativa que indica el crecimiento potencial del país a los largo de los años, aunque el monto máximo del Ecuador no sea tan alto a diferencia de otros países, es bastante alentador si nos dirigimos al pasado en donde la economía no hubiera podido arrojar estos resultados.

En cuanto a las medidas de tendencia central o de posición se puede mencionar a la media aritmética, que es el promedio de los datos, en este caso de 37535,51. Esto quiere decir que ese es el valor promedio que ha tenido Ecuador como PIB en los últimos 30 años, siendo esta aun una media de un país subdesarrollado; por otro lado la mediana tiene un valor de 26590,84, es decir que la mitad de los datos son menores a este valor y la otra mitad mayores.

Con respecto a las medidas de dispersión, analizando el coeficiente de asimetría que es de 1,187, se puede decir que en mayor parte los datos se encuentran en la parte derecha de la media aritmética, a esto se lo conoce con el nombre de asimetría positiva y además se puede saber con este dato que la distribución tendrá un sesgo y una cola más larga hacia la derecha.

Por otro lado al analizar la curtosis que en este caso es de 0,2417, y recordando lo estudiado en el marco teórico, al ser mayor a "0" se muestra una distribución leptocúrtica, esto quiere decir que el grado de concentración alrededor de los valores centrales es elevado y por esta razón la curva se notará más empinada.

Para terminar el análisis de la estadística descriptiva se puede notar que el PIB del Ecuador tiene una tendencia creciente en sus números, en parte se da por la inversión que se realiza en la educación que aunque sea un

gasto fuerte para el país, este genera desarrollo brindando una sociedad capacitada y a la orden de las exigencias en la economía mundial.

Tabla 30: Estadística Descriptiva del Gasto en Educación, período 1985 – 2014

GASTO EN EDUCACIÓN	
Media	1116,866132
Error típico	187,3617688
Mediana	676,0937487
Moda	#N/A
Desviación estándar	1026,222672
Varianza de la muestra	1053132,973
Curtosis	0,943758821
Coefficiente de asimetría	1,470988271
Rango	3388,768247
Mínimo	300,04949
Máximo	3688,817737
Suma	33505,98396
Cuenta	30

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

En el caso del Gasto en Educación del Ecuador con un estudio en el período 1985 - 2014, se puede destacar en esta muestra de 30 datos que el país tiene un máximo entre sus números de 3688,817737, este hace referencia al Gasto en Educación de su último año y al igual que con la variable anterior, este tiene un crecimiento significativo en gran parte gracias al gobierno de turno que ha implementado las políticas públicas necesarias para lograr esto, apuntando a los objetivos que se estudiaron en el capítulo anterior. Y esta variable seguirá en crecimiento hasta llegar en unos años a tener un 6% de Gasto en Educación con respecto al PIB.

De las medidas de tendencia central o de posición, las más relevantes en el estudio son la media y la mediana, la primera tiene un valor de 1116,86 y quiere decir que este es en promedio lo que Ecuador ha invertido en

Educación en los últimos 30 años, la segunda tiene un monto de 676,093, es decir que la mitad de los datos son menores a este valor y la otra mitad mayores.

Con respecto a las medidas de dispersión, el coeficiente de asimetría que es de 1,4709 mostrará sus datos en la parte derecha de la media aritmética y tendrá un sesgo y cola más larga de ese mismo lado tal cual como la variable anterior. Por otro lado al analizar la curtosis que en este caso es de 0,9437, se puede decir que se muestra una distribución leptocúrtica, es decir que el grado de concentración alrededor de los valores centrales es elevado y por esta razón la curva se notará más empinada.

Para terminar el análisis de la estadística descriptiva del Gasto de Educación del Ecuador, se aprecia que la tendencia es creciente en sus datos, esto se da por la gran inversión que aumenta cada año por la política establecida en el Plan Decenal de la Educación. El país espera poder generar desarrollo para darles bienestar y crecimiento socioeconómico a sus habitantes, mediante los planes y la acción pública que el Estado implemente a favor de los estudiantes de todos los niveles.

4.1.2 Prueba de Hipótesis

A continuación se mostrará paso a paso la prueba de hipótesis implementada en el primer caso, con el fin de determinar si el PIB del Ecuador y su Gasto en Educación tienen una relación directa y el análisis de sus resultados.

Tabla 31: Primer paso de la Prueba de Hipótesis de Ecuador

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis

Hipótesis Nula	$H_0: r = 0$	H_0	El Gasto en Educación no tiene correlación con el PIB en el caso de Ecuador.
Hipótesis Alternativa	$H_1: r \neq 0$	H_1	El Gasto en Educación si tiene correlación con el PIB en el caso de Ecuador.

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla N°31 se muestra el primer paso de la prueba de hipótesis que consiste en establecer una hipótesis nula, la cual será o no rechazada según los resultados y una hipótesis alternativa que es la que se busca demostrar mediante el estudio estadístico.

Tabla 32: Segundo paso de la Prueba de Hipótesis de Ecuador

<u>Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza</u>	
(1- α) Nivel de Confianza	95%
α (No hay probabilidad)	5%
Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:	
El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas, por lo tanto se lo divide para dos y se obtiene 0,0025. Según el cuadro para obtener los valores críticos, el valor de 0,4750 (que resulta de 0,5000 - 0,0025) da como puntos críticos 1,96.	
Nivel de confianza	95%
Intervalos	1,96, -1,96

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla anterior se muestra el segundo paso de la prueba de hipótesis que consiste en establecer un nivel de confianza y una probabilidad de fallo por parte de la prueba, se utilizaron los niveles comunes para estos casos, teniendo 95% y 5% respectivamente. Luego se explica claramente cómo se obtienen los puntos críticos que son los que determinarán los límites de rechazo o no de la hipótesis nula.

Tabla 33: Tercer paso de la Prueba de Hipótesis de Ecuador

Paso 3: Estadístico de Prueba

Se eligió la prueba Z, debido a que la muestra es considerada grande al tener 30 datos, y por las demás características de la prueba.

	PIB	Gasto en Educación
\bar{x}	37535,5139	1116,866132
σ^2	687739928,4	1053132,97
N	30	30

Prueba Z del Coeficiente de Correlación

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$\frac{36418,64777}{4791,635286}$$

Z= 7,600463223

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

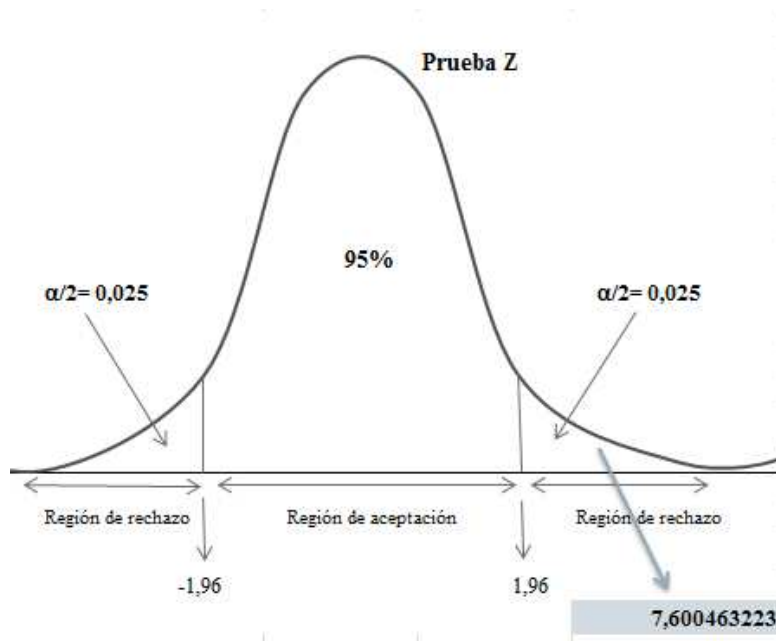
En la tabla N°33 se puede observar el estadístico de prueba que se eligió para demostrar la hipótesis planteada anteriormente, en este caso fue la prueba Z. Para esto se tomaron datos de la estadística descriptiva, tales como la media, varianza de la muestra y la muestra de cada una de las

variables y mediante la fórmula del estadístico de prueba se obtuvo el valor de 7,60046.

Paso 4: Regla de decisión

Con todos los elementos anteriores se formula una regla de decisión con un gráfico para luego tomar una decisión según los resultados. Se muestra a continuación:

Gráfico 31: Regla de decisión para Ecuador Caso 1



Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Paso 5: Toma de decisión

Como se mostró en el gráfico anterior, el valor de 7,60046 obtenido de la prueba estadística Z se ubica en la región de rechazo y por tal razón se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En este caso los puntos críticos fueron de 1,96, mientras que el estadístico Z lo superaba

por mucho, demostrando de esta forma que el Gasto en Educación si tiene correlación con el PIB en Ecuador, es decir que tienen una relación directa entre sí.

4.1.3 Regresión Simple

Tabla 34: Estadística de la regresión del PIB y el Gasto en Educación del Ecuador

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,982907787
Coeficiente de determinación R ²	0,966107717
R ² ajustado	0,964897279
Error típico	4913,404428
Observaciones	30

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

Tabla 35: Análisis de Varianza entre el PIB y el Gasto en Educación del Ecuador

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	19268494717	19268494717	798,1467739	4,00753E-22
Residuos	28	675963206	24141543,07		
Total	29	19944457923			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	9482,184476	1338,184915	7,085855154	1,04127E-07
GASTO EN EDUCACIÓN	25,11789786	0,889082186	28,25149153	4,00753E-22

	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	6741,03694	12223,33201	6741,03694	12223,33201
GASTO EN EDUCACIÓN	23,29669556	26,93910016	23,29669556	26,93910016

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

En la tabla N°34 se puede destacar entre los elementos más relevantes al coeficiente de correlación múltiple, es decir la relación que existe entre el PIB y el Gasto en Educación del Ecuador. Mientras el valor sea más cercano a 1 (uno), quiere decir que estas variables se relacionan de forma significativa y por ende permiten un estudio estadístico sin problema alguno, de igual forma el coeficiente de determinación R^2 que es el segundo indicador más importante, tiene un valor de 0,96, el cual es cercano a la unidad. Por otro lado en el análisis de varianza (tabla N°35) que se realizó con las 30 observaciones de las variables ya antes mencionadas, se obtienen datos que van a servir para la formulación de la ecuación de la regresión, pero antes de esto se realizará un testeo de hipótesis para probar si la pendiente es significativa dentro de la ecuación y esto se muestra a continuación.

Tabla 36: Prueba de Hipótesis para la significancia de la pendiente

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis			
Hipótesis Nula	$H_0: \beta = 0$	H_0	No existe una relación significativa entre ambas variables y no se acepta en la ecuación de regresión.
Hipótesis Alternativa	$H_1: \beta \neq 0$	H_1	Existe una relación significativa entre ambas variables y se acepta en la ecuación de regresión.
Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza			
(1- α) Nivel de Confianza	95%		
α (No hay probabilidad)	5%		
Grados de libertad (n - 2)	28		
Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:			
El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas y los grados de libertad en este caso tienen un valor de 28 (30-2), utilizando el cuadro para obtener los valores críticos, se obtiene como puntos el valor de 2,048.			
Intervalos	2,048, - 2,048.		

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Tabla 37: Prueba de Hipótesis para la significancia de la pendiente

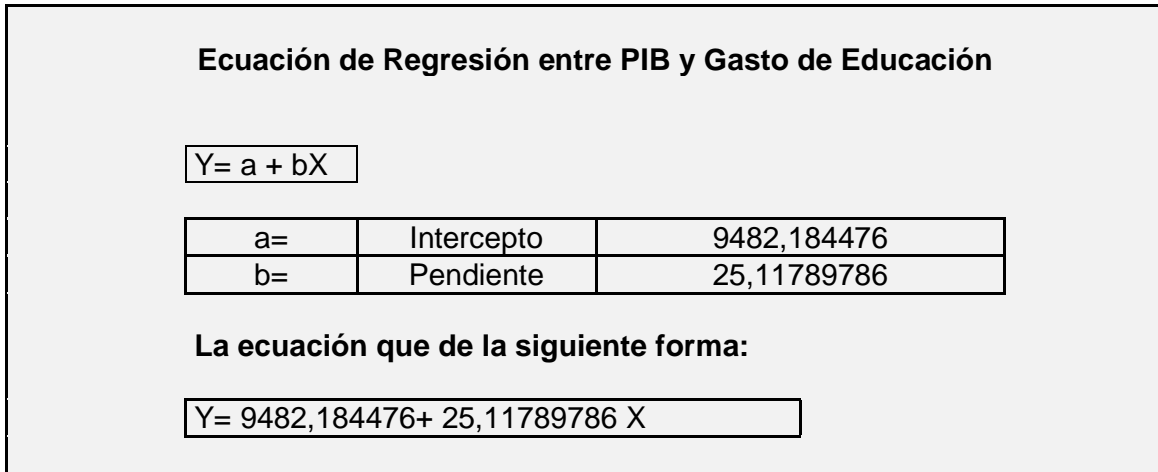
<u>Paso 3: Estadístico de Prueba</u>	
La distribución t es el estadístico de la prueba en este caso y los valores se los toma de la regresión que se realizó anteriormente.	
B	25,11789786
S _b	0,889082186
	<u>25,11789786</u>
$t = \frac{b - 0}{s_b}$	0,889082186
	t = 28,25149154

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

El valor calculado por el estadístico t = 28,2514 excede el valor crítico que en este caso es de 2,048, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta como válida la hipótesis alternativa, es decir que la pendiente y su intercepto son significativas para el estudio dentro de la ecuación de la regresión y las variables están perfectamente relacionadas. Se muestra a continuación la ecuación:

Tabla 38: Ecuación entre el PIB y Gasto en Educación del Ecuador

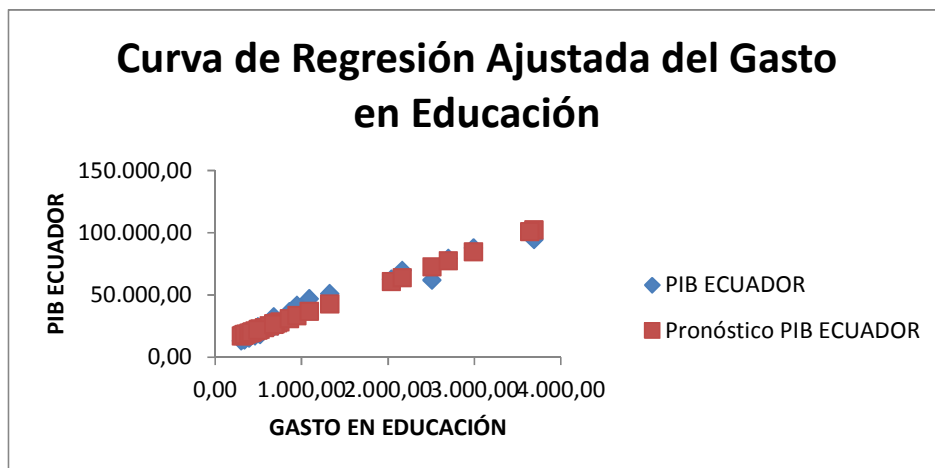


Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

Se muestra en la tabla N°38 la ecuación de regresión que está conformada por la variable “a” que es el intercepto y en el caso de Ecuador tiene un valor de 9482,184476, por otro lado está la variable “X” que es el monto que se obtuvo en el análisis de varianza del Gasto en Educación, con un monto de 25,11789786.

Gráfico 32: Curva de regresión ajustada del Gasto de Educación del Ecuador



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

En el gráfico N° 32 se muestra la curva de regresión ajustada que se obtuvo con los datos del PIB y el Gasto de Educación del Ecuador, se puede apreciar que la curva tiene una pendiente creciente y se maneja de forma proporcional tanto en el PIB como en el Gasto, es por esta razón que la correlación entre ambas se observa bastante alta en los datos que se mostraron anteriormente. Su correlación, al igual que la curva son las ideales.

4.2 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables Ingresos del Estado y el Gasto en Educación de Ecuador (Semestrales), periodo 2000 – 2014.

Caso 2: Ingresos Totales del Ecuador y el Gasto en Educación

Tabla 39: Ingresos del Ecuador y el Gasto en Educación

SEMESTRES	INGRESOS TOTALES (SEMESTRAL)	GASTO EN EDUCACIÓN (SEMESTRAL)
2000 (1)	1.399,88	187,37
2000 (2)	1.710,96	229,00
2001 (1)	1.490,88	192,18
2001 (2)	2.331,89	300,59
2002 (1)	2.112,92	326,31
2002 (2)	2.382,65	367,97
2003 (1)	2.476,14	351,38
2003 (2)	2.285,66	324,35
2004 (1)	3.112,20	489,24
2004 (2)	2.347,80	369,07
2005 (1)	2.872,08	435,17
2005 (2)	3.371,57	510,86
2006 (1)	2.947,31	457,16
2006 (2)	4.070,10	631,32
2007 (1)	4.104,83	648,97
2007 (2)	4.272,38	675,46
2008 (1)	5.862,24	1.079,06
2008 (2)	7.770,88	1.430,38
2009 (1)	6.169,61	1.120,97
2009 (2)	5.047,86	917,16
2010 (1)	6.245,83	1.016,52
2010 (2)	7.043,18	1.146,29
2011 (1)	10.424,45	1.590,97
2011 (2)	7.244,11	1.105,59
2012 (1)	9.296,11	1.463,30
2012 (2)	9.675,54	1.523,02
2013 (1)	8.928,56	1.586,19
2013 (2)	11.835,54	2.102,63
2014 (1)	7.946,29	1.528,38
2014 (2)	10.973,45	2.110,61

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

Se puede observar en la tabla N° 39 los montos que ha tenido el Ecuador en sus variables Ingresos Totales del Estado y Gasto en Educación desde el año 2000 hasta el 2014 presentados de forma semestral, como se puede apreciar las cifras están expresadas en millones de dólares y cumplen con normalidad en el número de la muestra para que esta sea significativa.

4.2.1 Estadística Descriptiva

En la estadística descriptiva se analizarán varios conceptos que se estudiaron anteriormente en el marco teórico, los más relevantes para la comprensión de las variables que se han escogido en la investigación.

Tabla 40: Estadística Descriptiva de los Ingresos del Ecuador (Semestral)

INGRESOS TOTALES (SEMESTRAL)	
Media	5258,430499
Error típico	578,4788594
Mediana	4188,6045
Moda	#N/A
Desviación estándar	3168,459203
Varianza de la muestra	10039133,72
Curtosis	-0,926341711
Coefficiente de asimetría	0,588296352
Rango	10435,65975
Mínimo	1399,879755
Máximo	11835,5395
Suma	157752,915
Cuenta	30

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

En el caso de los Ingresos Totales del Ecuador con un estudio en el período 2000 – 2014 presentado de forma semestral, se puede destacar en esta muestra de 30 datos, cumpliendo con el principio de normalidad para

que una muestra sea significativa dentro de un análisis estadístico, que el país tiene un máximo entre sus números de 1399,879755, el cual hace referencia al último Ingreso total que tuvo en su presupuesto Ecuador, en el año 2014 más específicamente y este en comparación al mínimo tiene una diferencia significativa que indica el crecimiento potencial del país a los largo de los años como se mencionó anteriormente. Este valor refleja lo que se citó en capítulos anteriores acerca de la gran recaudación que representa para el país los tributos y la extracción de petróleo, que son las fuentes de recursos de Ecuador.

En cuanto a las medidas de tendencia central o de posición se puede mencionar a la media aritmética, que es el promedio de los datos, en este caso 5258,430499. Esto quiere decir que ese es el valor promedio que ha tenido Ecuador de Ingresos Totales en los últimos 30 años, siendo esta bastante alentadora, aunque se dé a costa de tributos en muchos casos excesivos y que detienen la inversión extranjera directa por motivos que ya antes se mencionaron; por otro lado la mediana tiene un valor de 4188,60, es decir que la mitad de los datos son menores a este valor y la otra mitad mayores.

Con respecto a las medidas de dispersión, analizando el coeficiente de asimetría que es de 0,5882, se puede decir que en mayor parte los datos se encuentran en la parte derecha de la media aritmética, a esto se lo conoce con el nombre de asimetría positiva y además se puede saber con este dato que la distribución tendrá un sesgo y una cola más larga hacia la derecha.

Por otro lado al analizar la curtosis que en este caso es de -0,9263, y recordando lo estudiado en el marco teórico, al ser menor a "0" se muestra una distribución platicúrtica, esto quiere decir que el grado de concentración alrededor de los valores centrales es reducido y por esta razón la curva se notará más hundida.

Tabla 41: Estadística Descriptiva del Gasto en Educación

GASTO EN EDUCACIÓN (SEMESTRAL)	
Media	873,9163087
Error típico	105,4919099
Mediana	662,2177452
Moda	#N/A
Desviación estándar	577,8029868
Varianza de la muestra	333856,2915
Curtosis	-0,691732157
Coefficiente de asimetría	0,640350704
Rango	1923,248299
Mínimo	187,3666903
Máximo	2110,614989
Suma	26217,48926
Cuenta	30

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

La estadística descriptiva del Gasto en Educación ya fue analizada en el caso anterior de Ecuador, sin embargo se muestra en la tabla N° 41 sus datos, ya que serán utilizados para realizar la prueba de hipótesis y la regresión simple más adelante.

4.2.2 Prueba de Hipótesis

A continuación se mostrará paso a paso la prueba de hipótesis implementada en el primer caso, con el fin de determinar si los Ingresos Totales del Ecuador y su Gasto en Educación tienen una relación directa y el análisis de sus resultados.

Tabla 42: Primer paso de la Prueba de Hipótesis de Ecuador

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis

Hipótesis Nula	$H_0: r = 0$	H_0	El Gasto en Educación no tiene correlación con los Ingresos del Estado en Ecuador.
Hipótesis Alternativa	$H_1: r \neq 0$	H_1	El Gasto en Educación si tiene correlación con los Ingresos del Estado en Ecuador.

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla N°42 se muestra el primer paso de la prueba de hipótesis que consiste en establecer una hipótesis nula, la cual será o no rechazada según los resultados y una hipótesis alternativa que es la que se busca demostrar mediante el estudio estadístico.

Tabla 43: Segundo paso de la Prueba de Hipótesis de Ecuador

Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza

(1- α) Nivel de Confianza	95%
α (No hay probabilidad)	5%

Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:

El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas, por lo tanto se lo divide para dos y se obtiene 0,0025. Según el cuadro para obtener los valores críticos, el valor de 0,4750 (que resulta de 0,5000 - 0,0025) da como puntos críticos 1,96.

Nivel de confianza 95%
Intervalos 1,96, -1,96

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla anterior se muestra el segundo paso de la prueba de hipótesis que consiste en establecer un nivel de confianza y una probabilidad de fallo por parte de la prueba, se utilizaron los niveles comunes para estos casos, teniendo 95% y 5% respectivamente. Luego se explica claramente cómo se obtienen los puntos críticos que son los que determinarán los límites de rechazo o no de la hipótesis nula.

Tabla 44: Tercer paso de la Prueba de Hipótesis de Ecuador

Paso 3: Estadístico de Prueba

Se eligió la prueba Z, debido a que la muestra es considerada grande al tener 30 datos, y por las demás características de la prueba.

	Ingresos del Estado	Gasto en Educación
\bar{x}	5258,430499	873,9163087
σ^2	10039133,72	333856,2915
N	30	30

Prueba Z del Coeficiente de Correlación

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$\frac{4384,5142}{588,01899}$$

Z= 7,456415991

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

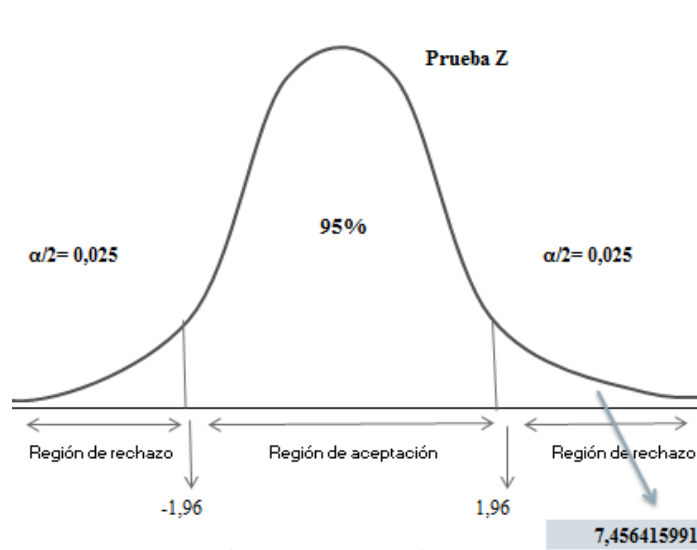
En la tabla N°44 se puede observar el estadístico de prueba que se eligió para demostrar la hipótesis planteada anteriormente, en este caso fue la prueba Z. Para esto se tomaron datos de la estadística descriptiva, tales como la media, varianza de la muestra y la muestra de cada una de las

variables y mediante la fórmula del estadístico de prueba se obtuvo el valor de 7,4564.

Paso 4: Regla de decisión

Con todos los elementos anteriores se formula una regla de decisión con un gráfico para luego tomar una decisión según los resultados. Se muestra a continuación:

Gráfico 33: Regla de decisión para Ecuador



Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Paso 5: Toma de decisión

Como se mostró en el gráfico anterior, el valor de 7,456415 obtenido de la prueba estadística Z se ubica en la región de rechazo y por tal razón se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En este caso los puntos críticos fueron de 1,96, mientras que el estadístico Z lo superaba por mucho, demostrando de esta forma que el Gasto en Educación si tiene correlación con los Ingresos Totales de Ecuador, es decir que tienen una relación directa entre sí.

4.2.3 Regresión Simple

Tabla 45: Estadística de la regresión de los Ingresos del Estado y el Gasto en Educación del Ecuador

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,988488865
Coeficiente de determinación R ²	0,977110237
R ² ajustado	0,976292745
Error típico	487,8527469
Observaciones	30

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

Tabla 46: Análisis de Varianza entre los Ingresos del Estado y el Gasto en Educación del Ecuador

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	284470869,5	284470869,5	1195,254234	1,6374E-24
Residuos	28	6664008,475	238000,3027		
Total	29	291134878			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	521,3587499	163,4241885	3,190217769	0,003490427
GASTO EN EDUCACIÓN (SEMESTRAL)	5,42050961	0,156786972	34,57244906	1,63739E-24

	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	186,5994751	856,1180247	186,5994751	856,1180247
GASTO EN EDUCACIÓN (SEMESTRAL)	5,099346056	5,741673163	5,099346056	5,741673163

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

En la tabla N°45 se puede destacar entre los elementos más relevantes al coeficiente de correlación múltiple, es decir la relación que existe entre los Ingresos del Estado y el Gasto en Educación del Ecuador. Mientras el valor sea más cercano a 1 (uno), quiere decir que estas variables se relacionan de

forma significativa y por ende permiten un estudio estadístico sin problema alguno, de igual forma el coeficiente de determinación R^2 que es el segundo indicador más importante, tiene un valor de 0,97, el cual es cercano a la unidad. Por otro lado en el análisis de varianza (tabla N°6) que se realizó con las 30 observaciones de las variables ya antes mencionadas, se obtienen datos que van a servir para la formulación de la ecuación de la regresión, pero antes de esto se realizará un testeo de hipótesis para probar si la pendiente es significativa dentro de la ecuación y esto se muestra a continuación.

Tabla 47: Prueba de Hipótesis para la significancia de la pendiente

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis			
Hipótesis Nula	$H_0: \beta = 0$	H_0	No existe una relación significativa entre ambas variables y no se acepta en la ecuación de regresión.
Hipótesis Alternativa	$H_1: \beta \neq 0$	H_1	Existe una relación significativa entre ambas variables y se acepta en la ecuación de regresión.
Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza			
(1- α) Nivel de Confianza	95%		
α (No hay probabilidad)	5%		
Grados de libertad (n - 2)	28		
Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:			
El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas y los grados de libertad en este caso tienen un valor de 28 (30-2), utilizando el cuadro para obtener los valores críticos, se obtiene como puntos el valor de 2,048.			
Intervalos	2,048, - 2,048.		

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Tabla 48: Prueba de Hipótesis para la significancia de la pendiente

Paso 3: Estadístico de Prueba	
La distribución t es el estadístico de la prueba en este caso y los valores se los toma de la regresión que se realizó anteriormente.	
B	5,42050961
S _b	0,156786972
	$\frac{5,42050961}{0,156786972}$
$t = \frac{b - 0}{s_b}$	
t =	34,57244906

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

El valor calculado por el estadístico $t = 34,5724$ excede el valor crítico que en este caso es de 2,048, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta como válida la hipótesis alternativa, es decir que la pendiente y su intercepto son significativas para el estudio dentro de la ecuación de la regresión y las variables están perfectamente relacionadas. Se muestra a continuación la ecuación:

Tabla 49: Ecuación de regresión entre los Ingresos y Gasto en Educación del Ecuador

Ecuación de Regresión entre Ingresos y Gasto de Educación		
$Y = a + bX$		
a=	Intercepto	521,3587499
b=	Pendiente	5,42050961
La ecuación que de la siguiente forma:		
$Y = 521,3587499 + 5,42050961 X$		

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

Se muestra en la tabla N°49 la ecuación de regresión que está conformada por la variable "a" que es el intercepto y en el caso 2 de Ecuador tiene un valor de 521,3587499, por otro lado está la variable "X" que es el monto que se obtuvo en el análisis de varianza del Gasto en Educación, con un monto de 5,42050961.

4.3 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables PIB y el Gasto en Educación de Chile, periodo 1985 – 2014.

Caso 3: El PIB de Chile y el Gasto en Educación, período 1985 – 2014.

Tabla 50: El PIB de Chile y el Gasto en Educación, período 1985 – 2014

AÑO	PIB CHILE	GASTO EN EDUCACIÓN
1985	16.486,01	313,23
1986	17.722,53	354,45
1987	20.902,10	428,49
1988	24.640,91	517,46
1989	28.385,03	624,47
1990	31.558,92	713,23
1991	36.424,16	834,11
1992	44.467,94	1.049,44
1993	47.693,99	1.201,89
1994	55.154,22	1.434,01
1995	71.349,20	1.840,81
1996	75.769,00	2.235,19
1997	82.808,98	2.542,24
1998	79.373,59	2.730,45
1999	72.995,28	2.868,71
2000	79.328,64	3.077,95
2001	72.336,97	2.907,95
2002	70.984,56	2.952,96
2003	77.840,18	3.051,34
2004	100.630,70	3.773,65
2005	124.404,15	4.242,18
2006	154.671,01	4.903,07
2007	173.081,27	5.902,07
2008	179.626,67	7.059,33
2009	171.956,95	7.617,69
2010	217.583,27	9.116,74
2011	250.832,36	10.158,71
2012	265.231,58	11.272,34
2013	276.673,69	12.311,98
2014	258.061,52	11.612,77

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

Se puede observar en la tabla N°50 los montos que ha tenido Chile en sus variables Producto Interno Bruto (PIB) y Gasto en Educación desde el año 1985 hasta el 2014, como se puede apreciar las cifras están expresadas en millones de dólares y cumplen con normalidad en el número de la muestra para que esta sea significativa.

4.3.1 Estadística Descriptiva

En la estadística descriptiva se analizarán varios conceptos que se estudiaron anteriormente en el marco teórico, los más relevantes para la comprensión de las variables que se han escogido en la investigación, esta vez para el caso de Chile.

Tabla 51: Estadística Descriptiva del PIB de Chile, período 1985 – 2014

PIB CHILE	
Media	105965,846
Error típico	14863,36201
Mediana	76804,59
Moda	#N/A
Desviación estándar	81409,98652
Varianza de la muestra	6627585905
Curtosis	-0,392248655
Coefficiente de asimetría	0,923243086
Rango	260187,68
Mínimo	16486,01
Máximo	276673,69
Suma	3178975,379
Cuenta	30

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En el caso del PIB de Chile con un estudio en el período 1985 – 2014, se puede destacar en esta muestra de 30 datos, cumpliendo con el principio de normalidad para que una muestra sea significativa dentro de un análisis estadístico, que el país tiene un máximo entre sus números de 276673,69, el cual hace referencia al monto del PIB de su último año y este en comparación al mínimo tiene una diferencia significativa que indica el crecimiento potencial del país a los largo de los años, se podría decir que Chile tiene una de las economías más desarrolladas de Latinoamérica y por esta razón fue tomada en cuenta para esta comparación de sus variables con Ecuador. En sus números dobla el monto del PIB de Ecuador, es decir que tiene una tendencia creciente más alta y esto en gran parte es gracias al cambio que existió en la educación hace algunas décadas, con una inversión necesaria y que ahora da resultados satisfactorios para el bienestar de la sociedad chilena.

Continuando con el análisis, en cuanto a las medidas de tendencia central o de posición se puede mencionar a la media aritmética, que es el promedio de los datos, en este caso de 105965,846. Esto quiere decir que ese es el valor promedio que ha tenido Chile como PIB en los últimos 30 años, siendo esta una media aceptable para la economía de un país sudamericano; por otro lado la mediana tiene un valor de 76804,59, es decir que la mitad de los datos son menores a este valor y la otra mitad mayores.

Con respecto a las medidas de dispersión, analizando el coeficiente de asimetría que es de 0,9232, se puede decir que en mayor parte los datos se encuentran en la parte derecha de la media aritmética, a esto se lo conoce con el nombre de asimetría positiva y además se puede saber con este dato que la distribución tendrá un sesgo y una cola más larga hacia la derecha.

Por otro lado al analizar la curtosis que en este caso es de -0,3922, y recordando lo estudiado en el marco teórico, al ser menor a “0” se muestra una distribución platicúrtica, esto quiere decir que el grado de concentración

alrededor de los valores centrales es reducido y por esta razón la curva se notará más hundida.

Para terminar el análisis de la estadística descriptiva del PIB de Chile, se puede notar una tendencia creciente en sus montos, la cual es mucho mayor que la del caso ecuatoriano. En gran parte esto se debe a la inversión que se decidió hacer hace décadas en la educación de este país, alcanzando en la actualidad un sistema educativo de primer nivel, el mejor en Latinoamérica; por medio de esta se generó desarrollo y una sociedad capacitada.

Tabla 52: Estadística Descriptiva Gasto en Educación de Chile

GASTO EN EDUCACIÓN	
Media	3988,297211
Error típico	673,7824908
Mediana	2888,330349
Moda	#N/A
Desviación estándar	3690,458691
Varianza de la muestra	13619485,35
Curtosis	0,01017108
Coficiente de asimetría	1,089592025
Rango	11998,74502
Mínimo	313,23419
Máximo	12311,97921
Suma	119648,9163
Cuenta	30

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En el caso del Gasto en Educación de Chile con un estudio en el período 1985 - 2014, se puede destacar en esta muestra de 30 datos que el país tiene un máximo entre sus números de 12311,97921, este hace referencia al Gasto en Educación de su último año y al igual que con la variable anterior, este tiene un crecimiento significativo y un monto muy importante de

inversión al sector educativo, además de ser bien manejado por el gobierno chileno, ya que han conseguido tener universidades en el Top Mundial, siendo el sistema educativo de Chile el mejor en Latinoamérica.

Tomando en cuenta los datos de las medidas de tendencia central o de posición, las más relevantes en el estudio son la media y la mediana, la primera tiene un valor de 3988,2972 y quiere decir que este es en promedio lo que Chile ha invertido en Educación en los últimos 30 años, la segunda tiene un monto de 2888,3303, es decir que la mitad de los datos son menores a este valor y la otra mitad mayores.

Con respecto a las medidas de dispersión, el coeficiente de asimetría que es de 1,0895 mostrará sus datos en la parte derecha de la media aritmética y tendrá un sesgo y cola más larga de ese mismo lado tal cual como la variable anterior. Por otro lado al analizar la curtosis que en este caso es de 0,0101, se puede decir que se muestra una distribución leptocúrtica, es decir que el grado de concentración alrededor de los valores centrales es elevado y por esta razón la curva se notará más empinada; pero en empinamiento es mínimo, debido a que el monto se acerca o asemeja a cero y esto también podría significar que se trata de una distribución mesocúrtica.

Para terminar el análisis de la estadística descriptiva del Gasto de Educación que ha realizado Chile en sus últimas tres décadas, se puede decir que la tendencia es creciente en sus datos, esto se dio por grandes personajes en la historia de la economía chilena que comenzaron con este cambio mucho antes que Ecuador. Chile ha logrado alcanzar un nivel envidiable por muchos países sudamericanos, en cuanto se refiere a la educación, esto se da en todos los niveles pero con más relevancia en la educación universitaria de tercer y cuarto nivel, en donde reciben estudiantes de todos los lugares del mundo.

4.3.2 Prueba de Hipótesis

A continuación se mostrará paso a paso la prueba de hipótesis implementada en el tercer caso, con el fin de determinar si el PIB de Chile y su Gasto en Educación tienen una relación directa y el análisis de sus resultados.

Tabla 53: Primer paso de la Prueba de Hipótesis de Chile

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis

Hipótesis Nula	$H_0: r = 0$	H_0	El Gasto en Educación no tiene correlación con el PIB en el caso de Chile.
Hipótesis Alternativa	$H_1: r \neq 0$	H_1	El Gasto en Educación si tiene correlación con el PIB en el caso de Chile.

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla N°53 se muestra el primer paso de la prueba de hipótesis del caso chileno que consiste en establecer una hipótesis nula, la cual será o no rechazada según los resultados y una hipótesis alternativa que es la que se busca demostrar mediante el estudio estadístico.

Tabla 54: Segundo paso de la Prueba de Hipótesis de Chile

<u>Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza</u>	
(1- α) Nivel de Confianza	95%
α (No hay probabilidad)	5%

Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:

El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas, por lo tanto se lo divide para dos y se obtiene 0,0025. Según el cuadro para obtener los valores críticos, el valor de 0,4750 (que resulta de 0,5000 - 0,0025) da como puntos críticos 1,96.

Nivel de confianza	95%
Intervalos	1,96, -1,96

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla anterior se muestra el segundo paso de la prueba de hipótesis que consiste en establecer un nivel de confianza y una probabilidad de fallo por parte de la prueba, se utilizaron los niveles comunes para estos casos, teniendo 95% y 5% respectivamente. Luego se explica claramente cómo se obtienen los puntos críticos que son los que determinarán los límites de rechazo o no de la hipótesis nula.

Tabla 55: Tercer paso de la Prueba de Hipótesis de Chile

Paso 3: Estadístico de Prueba

Se eligió la prueba Z, debido a que la muestra es considerada grande al tener 30 datos, y por las demás características de la prueba.

	PIB	Gasto en Educación
\bar{x}	105965,846	3988,2972
σ^2	6627585905,41	13619485
N	30	30

Prueba Z del Coeficiente de Correlación

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$\frac{101977,55}{14878,626}$$

Z= 6,853962859

Fuente: Datos de la regresión

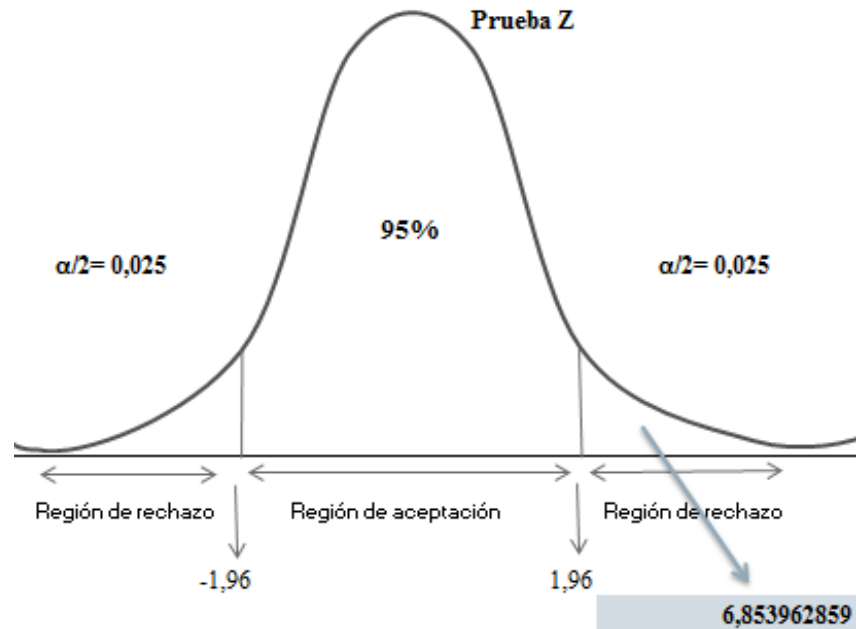
Elaboración: Los autores

En la tabla N°55 se puede observar para el caso de Chile el estadístico de prueba que se eligió para demostrar la hipótesis planteada anteriormente, en este caso fue la prueba Z. Para esto se tomaron datos de la estadística descriptiva, tales como la media, varianza de la muestra y la muestra de cada una de las variables y mediante la fórmula del estadístico de prueba se obtuvo el valor de 6,8539.

Paso 4: Regla de decisión

Con todos los elementos anteriores se formula una regla de decisión con un gráfico para luego tomar una decisión según los resultados. Se muestra a continuación:

Gráfico 34: Regla de decisión para Chile



Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Paso 5: Toma de decisión

Como se mostró en el gráfico anterior, el valor de 6,853962 obtenido de la prueba estadística Z se ubica en la región de rechazo y por tal razón se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En este caso los puntos críticos fueron de 1,96, mientras que el estadístico Z lo superaba por mucho, demostrando de esta forma que el Gasto en Educación si tiene correlación con el PIB en Chile tal como los casos anteriores, es decir que tienen una relación directa entre sí.

4.3.3 Regresión Simple

Tabla 56: Estadística de la regresión PIB y el Gasto en Educación Chile

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,991335552
Coefficiente de determinación R ²	0,982746177
R ² ajustado	0,982129969
Error típico	10882,79212
Observaciones	30

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

Tabla 57: Análisis de Varianza PIB y el Gasto en Educación del Ecuador

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	1,88884E+11	1,88884E+11	1594,828763	3,1218E-26
Residuos	28	3316184601	118435164,3		
Total	29	1,922E+11			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	18747,96501	2952,558894	6,349734478	7,17889E-07
GASTO EN EDUCACIÓN	21,8684507	0,547596907	39,93530723	3,1218E-26

	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	12699,92228	24796,00774	12699,92228	24796,00774
GASTO EN EDUCACIÓN	20,74674929	22,99015212	20,74674929	22,99015212

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En la tabla N°56 se puede destacar entre los elementos más relevantes al coeficiente de correlación múltiple, es decir la relación que existe entre el PIB y el Gasto en Educación del Caso Chile. Mientras el valor sea más cercano a 1 (uno), quiere decir que estas variables se relacionan de forma

significativa y por ende permiten un estudio estadístico sin problema alguno tal como se muestra con un valor de 0,99, de igual forma el coeficiente de determinación R^2 que es el segundo indicador más importante, tiene un valor de 0,982, el cual es cercano a la unidad e incluso es mayor al del caso de Ecuador.

Por otro lado en el análisis de varianza (tabla N° 7) que se realizó con las 30 observaciones de las variables ya antes mencionadas, se obtienen datos que van a servir para la formulación de la ecuación de la regresión, pero antes de esto se realizará un testeo de hipótesis para probar si la pendiente es significativa dentro de la ecuación y esto se muestra a continuación.

Tabla 58: Prueba de Hipótesis para probar la significancia de la pendiente

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis			
Hipótesis Nula	$H_0: \beta = 0$	H_0	No existe una relación significativa entre ambas variables y no se acepta en la ecuación de regresión.
Hipótesis Alternativa	$H_1: \beta \neq 0$	H_1	Existe una relación significativa entre ambas variables y se acepta en la ecuación de regresión.
Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza			
(1- α) Nivel de Confianza	95%		
α (No hay probabilidad)	5%		
Grados de libertad (n - 2)	28		
Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:			
El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas y los grados de libertad en este caso tienen un valor de 28 (30-2), utilizando el cuadro para obtener los valores críticos, se obtiene como puntos el valor de 2,048.			
Intervalos	2,048, - 2,048.		

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Tabla 59: Prueba de Hipótesis para la significancia de la pendiente

Paso 3: Estadístico de Prueba	
La distribución t es el estadístico de la prueba en este caso y los valores se los toma de la regresión que se realizó anteriormente.	
B	21,8684507
S _b	0,54759691
	<u>21,868451</u>
$t = \frac{b - 0}{s_b}$	0,5475969
	t = 39,935307

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

El valor calculado por el estadístico $t = 39,9353$ excede el valor crítico que en este caso es de 2,048, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta como válida la hipótesis alternativa, es decir que la pendiente y su intercepto son significativas para el estudio dentro de la ecuación de la regresión y las variables están perfectamente relacionadas. Se muestra a continuación la ecuación:

Tabla 60: Ecuación de regresión PIB y Gasto en Educación Chile

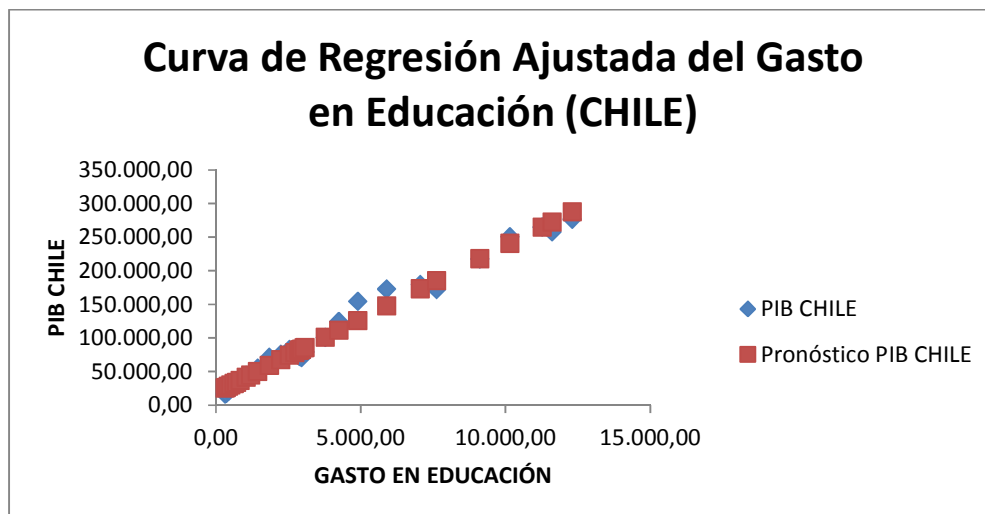
Ecuación de Regresión entre PIB y Gasto de Educación		
$Y = a + bX$		
a=	Intercepto	18747,96501
b=	Pendiente	21,8684507
La ecuación que de la siguiente forma:		
$Y = 18747,96501 + 21,8684507 X$		

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

Se muestra en la tabla N°60 la ecuación de regresión que está conformada por la variable “a” que es el intercepto y en el caso de Chile tiene un valor de 18747,96501, mismo que dobla el valor del caso ecuatoriano; por otro lado está la variable “X” que es el monto que se obtuvo en el análisis de varianza del Gasto en Educación, con un monto de 21,8684507.

Gráfico 35: Curva de regresión ajustada del Gasto de Educación de Chile



Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En el gráfico N°35 se muestra la curva de regresión ajustada que se obtuvo con los datos del PIB y el Gasto de Educación de Chile, se puede apreciar que la curva tiene una pendiente creciente y se maneja de forma proporcional tanto en el PIB como en el Gasto, es por esta razón que la correlación entre ambas se observa bastante alta en los datos que se mostraron anteriormente. Su correlación, al igual que la curva son las ideales también en este caso.

4.4 Desarrollo del análisis estadístico entre las variables PIB y el Gasto en Educación de Argentina, periodo 1985 – 2014.

Caso 4: El PIB de Argentina y el Gasto en Educación, período 1985 – 2014.

Tabla 61: El PIB de Argentina y el Gasto en Educación

AÑO	PIB ARGENTINA	GASTO EN EDUCACIÓN
1985	88.416,66	2.785,12
1986	110.934,44	3.605,37
1987	111.106,19	3.666,50
1988	126.206,81	4.227,93
1989	76.636,89	2.643,97
1990	141.352,36	4.975,60
1991	189.719,90	6.848,89
1992	228.779,38	8.716,49
1993	236.753,56	9.683,22
1994	257.440,00	10.709,50
1995	281.330,40	12.153,47
1996	296.878,60	12.261,09
1997	320.958,60	13.833,32
1998	333.316,10	14.632,58
1999	322.031,80	15.876,17
2000	284.203,75	14.153,35
2001	268.696,75	13.945,36
2002	272.132,80	11.892,20
2003	296.181,30	12.084,20
2004	322.925,20	13.433,69
2005	222.910,83	10.632,85
2006	263.042,48	13.546,69
2007	329.761,47	18.136,88
2008	406.003,73	20.543,79
2009	425.721,50	28.438,20
2010	464.616,40	26.854,83
2011	504.364,00	31.573,19
2012	509.136,20	33.602,99
2013	524.029,90	39.860,70
2014	540.197,46	45.669,70

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

Se puede observar en la tabla N°61 los montos que ha tenido Argentina en sus variables Producto Interno Bruto (PIB) y Gasto en Educación desde el año 1985 hasta el 2014, como se puede apreciar las cifras están expresadas en millones de dólares y cumplen con normalidad en el número de la muestra para que esta sea significativa.

4.4.1 Estadística Descriptiva

En la estadística descriptiva se analizarán varios conceptos que se estudiaron anteriormente en el marco teórico, los más relevantes para la comprensión de las variables que se han escogido en la investigación, esta vez para el caso de Argentina.

Tabla 62: Estadística Descriptiva del PIB de Argentina, período 1985 – 2014

PIB ARGENTINA	
Media	291859,5152
Error típico	24049,21618
Mediana	282767,075
Moda	#N/A
Desviación estándar	131722,9819
Varianza de la muestra	17350943965
Curtosis	-0,549028037
Coefficiente de asimetría	0,272594401
Rango	463560,5674
Mínimo	76636,89
Máximo	540197,4574
Suma	8755785,457
Cuenta	30

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En el caso del PIB de Argentina con un estudio en el período 1985 – 2014, se puede destacar en esta muestra de 30 datos, cumpliendo con el principio de normalidad para que una muestra sea significativa dentro de un

análisis estadístico, que el país tiene un máximo entre sus números de 540197,4574, el cual hace referencia al monto del PIB de su último año y este en comparación al mínimo tiene una diferencia bastante alta que indica el crecimiento potencial del país a los largo de los años, se podría decir que Argentina tiene una economía que se ha sostenido al transcurrir el tiempo y ha ido creciendo en busca de un desarrollo permanente o al menos llegar a darle bienestar a su sociedad por completo, ya que comparándola con los otros países estudiados, este tiene un crecimiento más rápido y elevado aunque esto no necesariamente indica que este en mejores condiciones que los antes mencionados.

Continuando con el análisis, en cuanto a las medidas de tendencia central o de posición se puede mencionar a la media aritmética, que es el promedio de los datos, en este caso de 291859,5152. Esto quiere decir que ese es el valor promedio que ha tenido Argentina como PIB en los últimos 30 años, siendo esta una media aceptable para la economía de un país sudamericano, al igual que la chilena que se encuentra en un desarrollo más pronunciado que Ecuador; por otro lado la mediana tiene un valor de 282767,075, es decir que la mitad de los datos son menores a este valor y la otra mitad mayores.

Con respecto a las medidas de dispersión, analizando el coeficiente de asimetría que es de 0,2725, se puede decir que en mayor parte los datos se encuentran en la parte derecha de la media aritmética, a esto se lo conoce con el nombre de asimetría positiva y además se puede saber con este dato que la distribución tendrá un sesgo y una cola más larga hacia la derecha.

Por otro lado al analizar la curtosis que en este caso es de -0,5490, y recordando lo estudiado en el marco teórico, al ser menor a "0" se muestra una distribución platicúrtica, esto quiere decir que el grado de concentración alrededor de los valores centrales es reducido y por esta razón la curva se notará más hundida.

Para terminar el análisis de la estadística descriptiva del PIB de Argentina, se puede notar una tendencia creciente en sus montos, la cual es mucho mayor que la del caso ecuatoriano y chileno. En gran parte esto se debe a la inversión que se decidió hacer hace algunos años en el país, incluso se realizaron políticas públicas parecidas a las que implementa en la actualidad Ecuador, como el aumento porcentual en el Gasto de educación hasta alcanzar el 6%. Esta meta ya la alcanzó el país argentino y ha tenido mejores resultados en su economía a partir de la misma.

Tabla 63: Estadística Descriptiva del Gasto en Educación de Argentina

<i>GASTO EN EDUCACIÓN</i>	
Media	15366,26099
Error típico	2013,7113
Mediana	12847,38725
Moda	#N/A
Desviación estándar	11029,55104
Varianza de la muestra	121650996
Curtosis	1,123176903
Coficiente de asimetría	1,253101228
Rango	43025,7273
Mínimo	2643,972705
Máximo	45669,7
Suma	460987,8297
Cuenta	30

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En el caso del Gasto en Educación de Argentina con un estudio en el período 1985 - 2014, se puede destacar en esta muestra de 30 datos que el país tiene un máximo entre sus números de 45669,7, este hace referencia al Gasto en Educación de su último año y al igual que con la variable anterior, este tiene un crecimiento significativo y un monto muy importante de inversión al sector educativo; además se ha logrado tener este monto, que

por el momento es el más alto analizado en esta investigación, mediante una resolución que implementó el país con varias políticas como la que se mencionó anteriormente acerca de llegar a la meta del 6% de este gasto, así como mejorar las tecnologías de información y la educación en todos sus niveles.

Tomando en cuenta los datos de las medidas de tendencia central o de posición, las más relevantes en el estudio son la media y la mediana, la primera tiene un valor de 15366,260 y quiere decir que este es en promedio lo que Argentina ha invertido en Educación en los últimos 30 años, la segunda tiene un monto de 12847,387, es decir que la mitad de los datos son menores a este valor y la otra mitad mayores.

Con respecto a las medidas de dispersión, el coeficiente de asimetría que es de 1,2531 mostrará sus datos en la parte derecha de la media aritmética y tendrá un sesgo y cola más larga de ese mismo lado tal cual como la variable anterior. Por otro lado al analizar la curtosis que en este caso es de 1,1231, se puede decir que se muestra una distribución leptocúrtica, es decir que el grado de concentración alrededor de los valores centrales es elevado y por esta razón la curva se notará más empinada. Se puede decir que este es bastante pronunciado por el valor que se mostró.

Para terminar el análisis de la estadística descriptiva del Gasto de Educación que ha realizado Argentina en sus últimas tres décadas, se puede decir que la tendencia es creciente en sus datos, esto se ha dado porque hace algunos años el Estado argentino estableció en su Ley de Financiamiento Educativo la inversión en Educación, Ciencia y Tecnología a todo nivel: estatal, nacional o municipal.

Los informes presentados por parte de los encargados de hacer valer esta ley mostraban resultados que indicaban que se había pasado del 2006 al 2010 del 4% al 6,2% en inversión de educación en relación al PIB y pasó a

los primeros lugares del ranking mundial de países que más invierten en educación y capacitación de la sociedad. Además se presentaron varios programas para beneficiar al sector educativo, esto se pudo realizar gracias a los recursos con los que ahora cuenta Argentina.

4.4.2 Prueba de Hipótesis

A continuación se mostrará paso a paso la prueba de hipótesis implementada en el cuarto caso, con el fin de determinar si el PIB de Argentina y su Gasto en Educación tienen una relación directa y el análisis de sus resultados.

Tabla 64: Primer paso de la Prueba de Hipótesis de Argentina

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis

Hipótesis Nula	$H_0: r = 0$	H_0	El Gasto en Educación no tiene correlación con el PIB en el caso de Argentina.
Hipótesis Alternativa	$H_1: r \neq 0$	H_1	El Gasto en Educación si tiene correlación con el PIB en el caso de Argentina.

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla N°64 se muestra el primer paso de la prueba de hipótesis del caso argentino que consiste en establecer una hipótesis nula, la cual será o no rechazada según los resultados y una hipótesis alternativa que es la que se busca demostrar mediante el estudio estadístico.

Tabla 65: Segundo paso de la Prueba de Hipótesis de Argentina

<u>Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza</u>	
(1- α) Nivel de Confianza	95%
α (No hay probabilidad)	5%

Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:

El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas, por lo tanto se lo divide para dos y se obtiene 0,0025. Según el cuadro para obtener los valores críticos, el valor de 0,4750 (que resulta de $0,5000 - 0,0025$) da como puntos críticos 1,96.

Nivel de confianza	95%
Intervalos	1,96, -1,96

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

En la tabla anterior se muestra el segundo paso de la prueba de hipótesis que consiste en establecer un nivel de confianza y una probabilidad de fallo por parte de la prueba, se utilizaron los niveles comunes para estos casos, teniendo 95% y 5% respectivamente. Luego se explica claramente cómo se obtienen los puntos críticos que son los que determinarán los límites de rechazo o no de la hipótesis nula.

Tabla 66: Tercer paso de la Prueba de Hipótesis de Argentina

Paso 3: Estadístico de Prueba

Se eligió la prueba Z, debido a que la muestra es considerada grande al tener 30 datos, y por las demás características de la prueba.

	PIB	Gasto en Educación
\bar{x}	291859,5152	15366,26099
σ^2	17350943964,8	121650996,04
N	30	30

Prueba Z del Coeficiente de Correlación

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$\frac{276493,2543}{24133,37589}$$

Z= 11,4568826

Fuente: Datos de la regresión

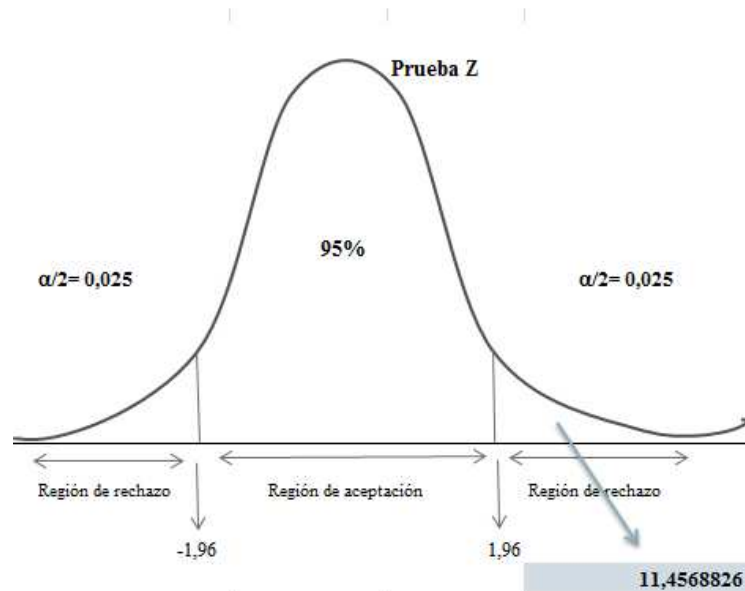
Elaboración: Los autores

En la tabla N°66 se puede observar para el caso de Argentina el estadístico de prueba que se eligió para demostrar la hipótesis planteada anteriormente, en este caso fue la prueba Z. Para esto se tomaron datos de la estadística descriptiva, tales como la media, varianza de la muestra y la muestra de cada una de las variables y mediante la fórmula del estadístico de prueba se obtuvo el valor de 11,4568.

Paso 4: Regla de decisión

Con todos los elementos anteriores se formula una regla de decisión con un gráfico para luego tomar una decisión según los resultados. Se muestra a continuación:

Gráfico 36: Regla de decisión para Argentina



Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Paso 5: Toma de decisión

Como se mostró en el gráfico anterior, el valor de 11,4568826 obtenido de la prueba estadística Z se ubica en la región de rechazo y por tal razón se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En este caso los puntos críticos fueron de 1,96, mientras que el estadístico Z lo superaba por mucho, demostrando de esta forma que el Gasto en Educación si tiene correlación con el PIB en Argentina tal como los casos anteriores, es decir que tienen una relación directa entre sí.

4.4.3 Regresión Simple

Tabla 67: Estadística de la regresión PIB y el Gasto en Educación Argentina

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,952599916
Coefficiente de determinación R ²	0,9074466
R ² ajustado	0,904141122
Error típico	40782,86435
Observaciones	30

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

Tabla 68: Análisis de Varianza PIB y el Gasto en Educación de Argentina

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	4,56607E+11	4,56607E+11	274,5280552	5,2918E-16
Residuos	28	46570776682	1663242024		
Total	29	5,03177E+11			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	117042,998	12913,66258	9,063501349	8,05297E-10
GASTO EN EDUCACIÓN	11,3766464	0,686627023	16,56888817	5,29178E-16

	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	90590,5596	143495,4369	90590,55957	143495,4369
GASTO EN EDUCACIÓN	9,97015465	12,78313805	9,970154654	12,78313805

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En la tabla N°67 se puede destacar entre los elementos más relevantes al coeficiente de correlación múltiple, es decir la relación que existe entre el PIB y el Gasto en Educación del Caso Argentina. Mientras el valor sea más

cercano a 1 (uno), quiere decir que estas variables se relacionan de forma significativa y por ende permiten un estudio estadístico sin problema alguno tal como se muestra con un valor de 0,95, de igual forma el coeficiente de determinación R^2 que es el segundo indicador más importante, tiene un valor de 0,907, el cual es cercano a la unidad pero es menor a los casos anteriores.

Por otro lado en el análisis de varianza (tabla N° 8) que se realizó con las 30 observaciones de las variables ya antes mencionadas, se obtienen datos que van a servir para la formulación de la ecuación de la regresión, pero antes de esto se realizará un testeo de hipótesis para probar si la pendiente es significativa dentro de la ecuación y esto se muestra a continuación.

Tabla 69: Prueba de Hipótesis para la significancia de la pendiente

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis			
Hipótesis Nula	$H_0: \beta = 0$	H_0	No existe una relación significativa entre ambas variables y no se acepta en la ecuación de regresión.
Hipótesis Alternativa	$H_1: \beta \neq 0$	H_1	Existe una relación significativa entre ambas variables y se acepta en la ecuación de regresión.
Paso 2: Determinación del Nivel de Confianza			
(1- α) Nivel de Confianza	95%		
α (No hay probabilidad)	5%		
Grados de libertad (n - 2)	28		
Calcular los intervalos que implican ese nivel de significancia:			
El nivel de significancia es de 5% en una prueba de dos colas y los grados de libertad en este caso tienen un valor de 28 (30-2), utilizando el cuadro para obtener los valores críticos, se obtiene como puntos el valor de 2,048.			
Intervalos	2,048, - 2,048.		

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

Tabla 70: Prueba de Hipótesis para la significancia de la pendiente

Paso 3: Estadístico de Prueba	
La distribución t es el estadístico de la prueba en este caso y los valores se los toma de la regresión que se realizó anteriormente.	
B	11,37664635
S _b	0,686627023
	$\frac{11,37664635}{0,686627023}$
t =	16,56888817

Fuente: Datos de la regresión

Elaboración: Los autores

El valor calculado por el estadístico $t = 16,5688$ excede el valor crítico que en este caso es de 2,048, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta como válida la hipótesis alternativa, es decir que la pendiente y su intercepto son significativas para el estudio dentro de la ecuación de la regresión y las variables están perfectamente relacionadas. Se muestra a continuación la ecuación:

Tabla 71: Ecuación de regresión PIB y Gasto en Educación de Argentina

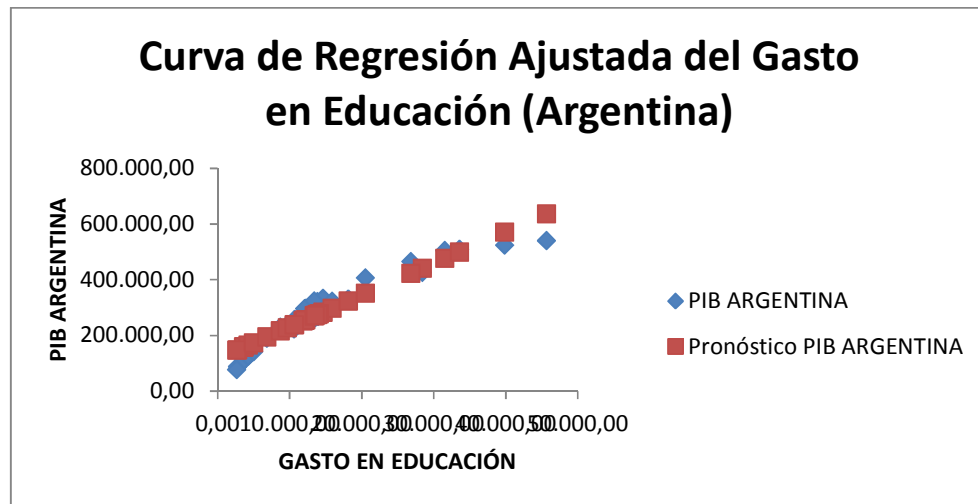
Ecuación de Regresión entre PIB y Gasto de Educación		
$Y = a + bX$		
a=	Intercepto	117042,998
b=	Pendiente	11,3766464
La ecuación que de la siguiente forma:		
$Y = 117042,998 + 11,3766464 X$		

Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

Se muestra en la tabla N°71 la ecuación de regresión que está conformada por la variable “a” que es el intercepto y en el caso de Argentina tiene un valor de 117042,998, mismo que dobla el valor del caso ecuatoriano; por otro lado está la variable “X” que es el monto que se obtuvo en el análisis de varianza del Gasto en Educación, con un monto de 11,3766464.

Gráfico 37: Curva de regresión ajustada del Gasto de Educación de Argentina



Fuente: Banco Mundial y CEPAL

Elaboración: Los autores

En el gráfico N°37 se muestra la curva de regresión ajustada que se obtuvo con los datos del PIB y el Gasto de Educación de Argentina, se puede apreciar que la curva tiene una pendiente creciente y se maneja de forma proporcional tanto en el PIB como en el Gasto, es por esta razón que la correlación entre ambas se observa bastante alta en los datos que se mostraron anteriormente. Su correlación, al igual que la curva son las ideales también en este caso.

4.5 Análisis de Regresión Múltiple para Ecuador

Función Poblacional:

La función poblacional que se va a usar mediante este proceso multivariado es la siguiente:

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 I_{t-1} + \beta_2 P_{t-1} + \beta_3 A_{t-1} + \mu$$

Donde π va a representar al Producto Interno Bruto (PIB), I es la Inversión en Educación, P es la Población Económicamente Activa (PEA), A es el Ahorro Interno Total, y μ es el error o término de perturbación.

Datos:

El modelo comprende una serie de tiempo desde el año 1985 al 2014, la cual arroja los datos correspondientes a las variables que fueron consideradas: PIB, Inversión en Educación, Población Económicamente Activa y el Ahorro Interno Total del Ecuador.

Desarrollo:

Para empezar se puede observar la relación que existe entre las variables que se eligieron, se puede notar la tendencia que presentan las gráficas a través del tiempo que se estimó en el modelo.

Analizando los resultados de la matriz de correlación, se aprecia que el Producto Interno bruto está claramente explicado por las variables que fueron consideradas dentro del modelo. El PIB tiene una relación directa y muy alta con la Inversión en Educación y el Ahorro Interno Total, debido a que estas se convierten en una de las principales razones por las cuales el país crece y se desarrolla acorde a las exigencias de la economía mundial, es necesario tener una sociedad altamente capacitada y un ahorro prudente del Estado para lograr alcanzar un crecimiento considerable a través del tiempo en el país. Por otro lado aunque con una relación menor pero igual

alta dentro de la matriz de correlación está la Población Económicamente Activa, dado que uno de los índices para medir el bienestar de un país está en el porcentaje de habitantes que cuenten con un empleo definido y seguro, que genere un nivel de satisfacción tanto económico como social en las familias.

Luego de tener una vista general de los resultados que muestra la matriz, se procede a realizar la Regresión Lineal Múltiple para conocer más fondo la relación de las variables.

Tabla 72: Regresión Lineal Múltiple del Caso Econométrico

<i>Estadísticas de la regresión</i>				
		0,99501018		
Coeficiente de correlación múltiple		5		
		0,99004526		
Coeficiente de determinación R ²		9		
		0,98889664		
R ² ajustado		6		
		2763,37108		
Error típico		5		
Observaciones		30		
	<i>Coeficiente</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadística</i>	<i>Probabilidad</i>
	<i>s</i>		<i>t</i>	<i>ad</i>
Intercepción	-	2671,2752	-	0,0906721
Inversión en Educación (Millones de \$)	4693,70426	28	1,75710245	4
Población Económicamente Activa (Habitantes)	7,5191560	3,2614898	2,305435	0,0293767
Ahorro Interno Total (Millones de \$)	05	74	95	87
	0,0029444	0,0007015	4,196970	0,0002792
	35	62	965	55
	2,1104868	0,5395746	3,911389	0,0005888
	29	66	772	01

Fuente: Banco Central del Ecuador, CEPAL y Banco Mundial.

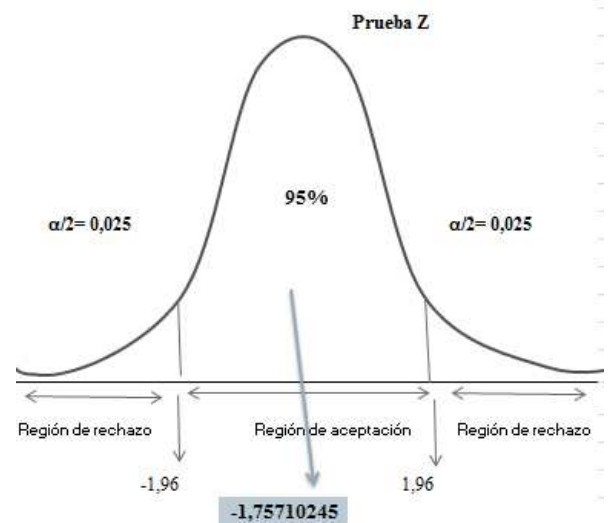
Elaboración: Los autores

De la regresión que se realizó se obtiene el coeficiente de cada una de las variables del modelo producto de la estimación ejecutada, y de esta manera se forma la función que va a explicar el efecto que tienen las variables X's en el Producto Interno Bruto.

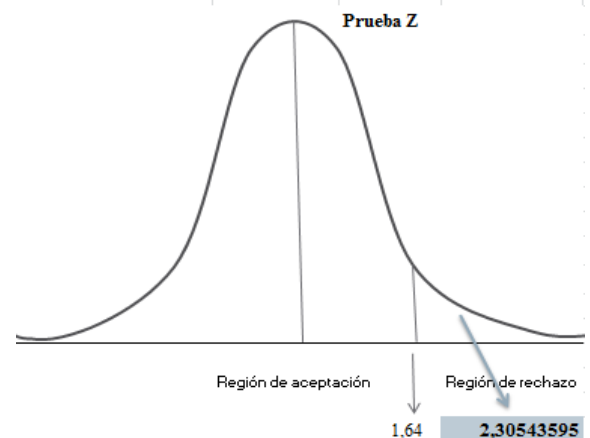
$$\pi_t = -4693,70 + 7,51915 I_{t-1} + 0,002944 P_{t-1} + 2,11048 A_{t-1}$$

Es necesario mencionar que de acuerdo a las probabilidades que se presentan en la regresión, en este caso de las variables Intercepto e Inversión en Educación, no es seguro que las variables sean significativas para el modelo. Por tal razón se procederá a determinar las pruebas de hipótesis individuales para cada parámetro y así poder destacar la importancia que tengan en el modelo.

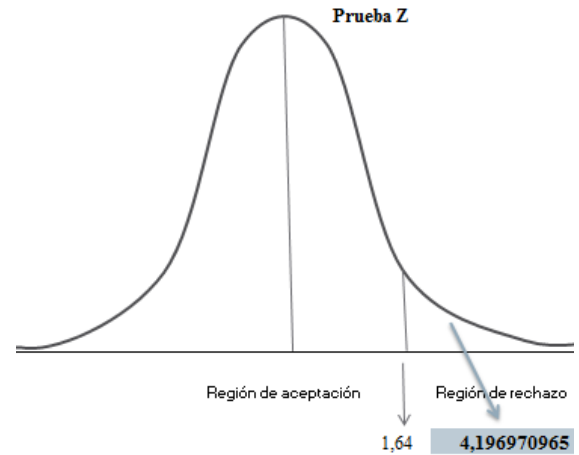
Prueba del Intercepto	
$H_0: B_0 = 0$	
$H_1: B_0 \neq 0$	
Z =	-1,757102454
Zc=	1,96



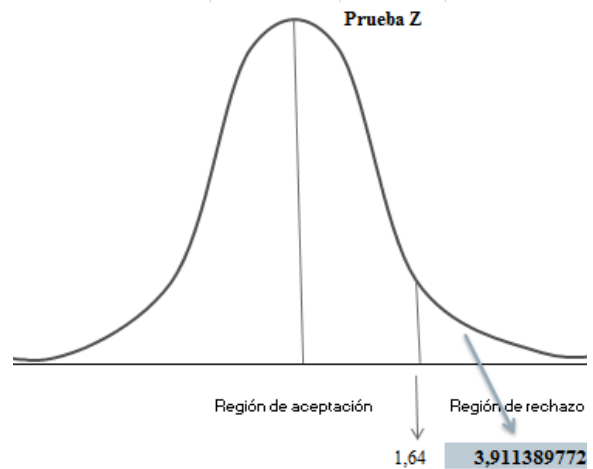
Prueba de B1	
$H_0: B_1 \leq 0$	
$H_1: B_1 > 0$	
Z =	2,30543595
Zc=	1,64



Prueba de B2	
$H_0: B2 \leq 0$	
$H_1: B2 > 0$	
Z=	4,196970965
Zc=	1,64



Prueba de B3	
$H_0: B3 \leq 0$	
$H_1: B3 > 0$	
Z=	3,911389772
Zc=	1,64



Estas pruebas de hipótesis demuestran que los parámetros del modelo son significativos a excepción del Intercepto que se ubicó en la zona de la hipótesis nula y eso podría resultar en que la variable no es significativa para el modelo, aunque se conoce que por ser el intercepto no habría problema que esta no sea significativa, sin embargo se seguirá con las pruebas para estar seguros de la validez de este. Para mayor seguridad en el modelo, se realizará la Prueba de Hipótesis Global y así determinar la significancia del modelo en su totalidad.

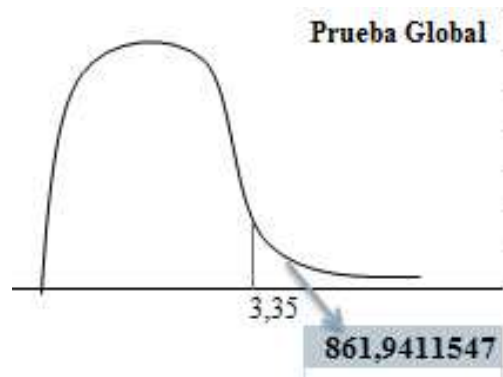
Prueba de Hipótesis Global

$$H_0: B_1 = B_2 = B_3$$

$$H_1: B_1 \neq B_2 \neq B_3$$

El F para la Función Global se encuentra en el análisis de regresión, luego se coloca un nivel de significancia y los grados de libertad para poder hallar el F crítico y tomar la decisión entre la hipótesis nula y alternativa.

F =	861,9411547
$\alpha = 0,05$	
GI1= K - 1 =	2
GI2 = n - K =	27
F crítico	3,354130829



Como se puede observar en gráfico, el $F = 861,9411$ y el F crítico = $3,35$ y esto se analiza de la siguiente manera:

Como $F > F_c$, por lo tanto todo el modelo es estadísticamente significativo, entonces se puede concluir que en términos globales es justificable la presencia de todas las variables incluyendo el intercepto dentro de la función econométrica como determinantes del Producto Interno Bruto (PIB). Sin embargo se realizará una última prueba para tener completa seguridad de que las variables sean significativas para este modelo que se ha elaborado; la Prueba de Aporte Marginal, que determina si ciertas variables son significativas para la función.

Prueba de Aporte Marginal

Las hipótesis se plantean de la siguiente manera:

Ho: No existe Aporte Marginal

H₁: Si existe Aporte Marginal

Las hipótesis que se van a plantear son:

Para obtener el R² viejo se corre la regresión sin la inclusión en este caso de la Población Económicamente Activa (PEA), debido a que es la que menor correlación alcanzó con el PIB y por la no seguridad que se tiene de mantenerla en el modelo.

$$\mathbf{R^2\ viejo = 0,98330111}$$

Luego se corre de nuevo el modelo pero esta vez incluyendo a la variable que antes fue excluida y así se obtiene el R² nuevo.

$$\mathbf{R^2\ nuevo = 0,990045269}$$

Se calcula el estadístico F

$$F = \frac{\frac{R^2_{\text{nuevo}} - R^2_{\text{viejo}}}{n}}{\frac{1 - R^2_{\text{nuevo}}}{n - k}} = \frac{0,0067441}{0,0003686} = 18,2920$$

Con un Fc = 3,35



En conclusión, luego de haber realizado la Prueba de Aporte Marginal donde se puede apreciar que el F calculado es mayor al F crítico y por ende sostiene que la variable es significativa para el modelo, se puede decir que esta función cumple con todos los requisitos y pasó todas las pruebas para ser significativo dentro de un estudio econométrico. Además se confirma que estas variables explican al PIB por todo lo antes ya mencionado.

CONCLUSIONES

La distribución de los recursos del Estado está dada de forma en que se enfatice el sector social, más que todo en este gobierno de turno. Es evidente que uno de los pilares fundamentales para el desarrollo y crecimiento del país en este período ha sido el Gasto Social que se prioriza incluso ante cualquier circunstancia fuera de lo común dentro del gobierno o en la economía ecuatoriana.

El Gasto en Educación en Ecuador, como uno de los sectores que se priorizan para la transformación de la matriz productiva, se ve distribuido en todos los niveles del sector educativo, tal como se mencionó en el análisis las políticas del Plan Decenal. Se puede destacar que la propuesta del gobierno es ambiciosa y apuesta a seguir invirtiendo hasta generar una sociedad capacitada que pueda desarrollar industrias de alto nivel y obtener sustento sostenible a largo plazo en el país.

Se espera que Ecuador alcance en un futuro no muy lejano un desarrollo en base a planes sociales que se han estado implementando como el del sector educativo o el Buen Vivir. Está claro que el Estado busca dirigir una gran parte de sus ingresos a solucionar problemas que ha aquejado este país a lo largo de su historia, se busca igualdad de condiciones en cada nivel de la educación y mejorar desde ese punto la calidad de vida de los ciudadanos.

Mediante un método cualitativo se tuvo distintas opiniones de expertos en la materia de educación y se llegó a la conclusión de que han existido más oportunidades de sobresalir en el campo profesional gracias a distintas formas de financiamiento o becas que se han ofrecido por medio de las entidades públicas encargadas a un gran número de estudiantes en comparación a otros períodos.

De igual forma se propuso ciertas mejoras que aún se deben dar en este ámbito. Por ultimo en los modelos estadísticos se pudo apreciar que a nivel sudamericano, Ecuador en comparación a países que se encuentran desarrollados en este aspecto está lejos de un sistema educativo de gran nivel, pero va por buen camino gracias a su inversión y planes estratégicos en desarrollo.

RECOMENDACIONES

Para poder distinguir con claridad el panorama que puede alcanzar Ecuador con la inversión en Educación que está teniendo, se debe realizar una proyección profunda de los gastos que se darán en los próximos años para poder demostrar si están siendo justificados para el desarrollo del país. Puesto que a la gran mayoría en las encuestas acerca del sector educativo actual del Ecuador, les pareció que aún existen gastos innecesarios o que no se están usando de una manera correcta.

El Estado debería implementar más planes y políticas públicas con el fin de seguir con la tarea de generar crecimiento en este ámbito, llegando a fortalecer los centros educativos en todos sus niveles y teniendo Universidades de categoría mundial, como si lo tienen otros países a nivel de Sudamérica. Además de dar más apertura a carreras que necesita el país para llegar a desarrollarse en el sector industrial, con una menor inversión y mayor eficiencia que las actuales.

Bibliografía

- Arcos C, Espinosa B. (2008). Desafíos para la Educación en el Ecuador: Calidad y Equidad. En E. B. Arcos C, *Desafíos para la Educación en el Ecuador: Calidad y Equidad*. Quito: Flacso-Sede Ecuador.
- Ausubel David. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista Cognoscitivo*. Mexico DF: Trillas.
- Banco Central del Ecuador. (2006). *contenido.bce.fin.ec*. Obtenido de contenido.bce.fin.ec:
<http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2006/03situacion%20macroeconomica.pdf>
- Becker, G. S. (1964). *El capital humano*.
- Correa, R. (2010). *Rendición de cuentas: Más Educación con calidad, equidad y calidez*. Obtenido de Rendición de cuentas: Más Educación con calidad, equidad y calidez:
http://www.educacion.gob.ec/_upload/Rendicion_%202010.pdf
- Dujo, G. d., & García Carrasco, J. (1996). *Teoría de la Educación*. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca.
- Eduardo Frei Montalva. (1965). *REFORMA EDUCACIONAL*. Santiago.
- El Ciudadano. (22 de Noviembre de 2014). *El Ciudadano*. Obtenido de El Ciudadano: <http://www.elciudadano.gob.ec/ecuador-es-lider-en-inversion-en-educacion-superior/>
- Eugenia Meneses. (2012). *www.Scribd.com*. Obtenido de [www.Scribd.com](http://es.scribd.com/doc/97709089/Coeficiente-de-correlacion-de-Spearman#scribd):
<http://es.scribd.com/doc/97709089/Coeficiente-de-correlacion-de-Spearman#scribd>
- Fisher, I. (1906). *La naturaleza del Capital y la Renta*. Nueva York.
- Fuentes, J. R. (2010). Educación para la Libertad en Stuart Mill. *Revista Miscélanea de Investigación*. Obtenido de <file:///C:/Users/Carlos%20L/Downloads/Dialnet-EducacionParaLaLibertadEnStuartMill-3403476.pdf>
- Ghosh, J. (2007). *Macroeconomía y Políticas de Crecimiento Económico*. Nueva York: Copyright.
- Henz, H. (1976). *EducarEsDarVida.ticoblogger.com*. Obtenido de EducarEsDarVida.ticoblogger.com:

<http://educaresdarvida.ticoblogger.com/2011/06/11/conceptos-de-algunos-autores-importantes-en-educacion/>

Hernández, Fernández y Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill.

Howard Gardner. (2006). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples*.

INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.

Informe de Progreso Educativo de Ecuador. (2010). *www.preal.org*. Obtenido de *www.preal.org*:
http://www.preal.org/NoticiaDetalleNN.asp?Id_Noticia=505

Jerome Bruner. (1972). *La Teoría de la Instrucción*.

Küper W, Valiente T . (1998). Lengua, Cultura y Educación en el Ecuador: Un Proyecto de Educación Bilingüe Intercultural en el Ecuador, 1990-1993. En V. T. Küper W. Quito: Abya Yala.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 1. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 1*. Quito, Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 118. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 118*. Quito, Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 141. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 141*. Quito, Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 165, Numeral 2. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 165, Numeral 2*. Montecristi.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 167. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 167*. Quito, Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 171. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 171*. Quito, Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 204. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 204*. Quito, Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador, Art 217. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 217*. Quito, Ecuador.

- La Constitución de la República del Ecuador, Art 26. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 26*. Montecristi.
- La Constitución de la República del Ecuador, Art 28. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 28*. Montecristi.
- La Constitución de la República del Ecuador, Art 280. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 280*. Quito, Ecuador.
- La Constitución de la República del Ecuador, Art 286. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 286*. Montecristi.
- La Constitución de la República del Ecuador, Art 286. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 286*. Quito, Ecuador.
- La Constitución de la República del Ecuador, Art 344. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 344*. Montecristi.
- La Constitución de la República del Ecuador, Art 346. (2011). *La Constitución de la República del Ecuador, Art 346*. Montecristi.
- La Constitución de la República del Ecuador, Disposición Transitoria Decimoctava. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador, Disposición Transitoria Decimoctava*. Montecristi.
- Larraín, F., & Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la Economía Global*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 1. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 1*.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 2. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 2*.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 21. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 21*.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22*.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22, Literal f. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 22, Literal f*.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 25. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 25*.

- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 37. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 37.*
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 67. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 67.*
- Lind, D. (2009). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. MC Graw.
- Malthus, T. (Siglo XVIII).
- Marconi, L., & D'Amelio, A. (2014). *Ministerio de Agricultura y Tecnología Gobierno de Mendoza*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Tecnología Gobierno de Mendoza:
<http://www.deie.mendoza.gov.ar/aem/material/teoria/MEDIDAS%20DE%20TENDENCIA%20CENTRAL%20Y%20DE%20VARIABILIDAD.pdf>
- Mill, J. S. (1861). *Consideraciones sobre el Gobierno representativo*.
- Mincer, J. (1958). *Inversión en capital humano y distribución de la renta personal*.
- Ministerio de Educación. (2006 - 2015). *Plan Decenal del Sector Educativo*. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2011). *Manual de Procesos*. Obtenido de Manual de Procesos: http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Manual_de_Procesos_V3-2.pdf
- Ministerio de Educación. (2013). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Ministerio de Educación: <http://educacion.gob.ec/el-ministerio>
- Ministerio de Educación. (2013). *Objetivo 4 Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Finanzas. (2014). *Ministerio de Finanzas*. Obtenido de Ministerio de Finanzas: <http://www.finanzas.gob.ec/el-presupuesto-general-del-estado/>
- Moore, D. S. (2005). *Estadística Aplicada Básica*. Antoni Bosch editor.
- Oroval Planas, Esteve; Escardíbul Ferrá, J. Oriol. (1998). Aproximaciones a la Relación entre Educación y Crecimiento. *Universidad de Barcelona*.

- Oroval Planas, Esteve; Escardíbul Ferrá, J. Oriol. (1998). *Economía de la Educación*. Madrid: Ediciones Ecuentro.
- Oscar Morales Mejias. (2000). *ESTUDIO DE SUS FUNDAMENTOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA POLÍTICA EDUCACIONAL*. Universidad Talca.
- Paulo Freire. (1983). *Pedagogía del Oprimido*. Mexico DF: Siglo XXI Editores.
- Petty, W., & Cantillón, R. (Siglo XVII).
- Plan Decenal de Educación del Ecuador, Política Octava. (2006). *Plan Decenal de Educación del Ecuador, Política Octava*.
- Rafael Correa, Presidente de la República. (2010). *Rendición de cuentas: Más Educación con calidad, equidad y calidez*. Obtenido de Rendición de cuentas: Más Educación con calidad, equidad y calidez: http://www.educacion.gob.ec/_upload/Rendicion_%202010.pdf
- Robalino. (2003). La Educación en Países en Vías de Desarrollo: El caso de Ecuador. *Revista de educación*, (332), 409 - 425.
- Rosano. (2007). *El camino de la Inclusión Educativa en Punta Hacienda (Comunidad Campesina de la Sierra Andina Ecuatoriana)*. Sevilla: Tesis doctoral, Universidad Internacional de Andalucía.
- Schultz, T. W. (1961). *Inversión en capital humano*.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). *Buen Vivir Plan Nacional 2013-2017*. Quito, Ecuador.
- Senplades. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito, Ecuador.
- SGT. (2003). *La Estadística y la Probabilidad en la Educación Secundaria Obligatoria*. Ministerio de Educación.
- Tecnológico de Monterrey. (2015). *Centro Virtual de Aprendizaje*. Obtenido de Centro Virtual de Aprendizaje: http://www.cca.org.mx/cca/cursos/estadistica/html/m14/coef_pearson.htm
- Universidad Complutense de Madrid. (2010). *Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid*. Obtenido de Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid:

http://pendientedemigracion.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datosyMultivariable/14anova1_SPSS.pdf

Universidad de Jaén. (s.f.). *UJAEN*. Obtenido de UJAEN:
<http://www4.ujaen.es/~dmontero/Metodos/Tema%209.pdf>

Universidad de Sonora. (2014). *estadística.mat.uson.mx*. Obtenido de estadística.mat.uson.mx:
<http://www.estadística.mat.uson.mx/Material/elmuestreo.pdf>

Vargas Sabadías, A. (1996). *Estadística Descriptiva e Inferencial*. Universidad de Castilla La Mancha.

Viteri. (2006). Situación de la Educación en el Ecuador. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana* (70), 1-25.

Ximénez, C. (2010). *Estadística UCV*. Obtenido de Estadística UCV:
<https://estadisticaucv.files.wordpress.com/2010/12/tema-curtosis-asimetria.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Artículo 26 de la Constitución del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador, Art 26 (2008) indica que “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir”.

Anexo 2: Artículo 28 de la Constitución del Ecuador

“La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente”, según la Constitución del Ecuador (2008).

Anexo 3: Artículo 165, numeral 2 de la Constitución del Ecuador

Según lo establece la constitución del Ecuador en su artículo 165, numeral 2 (2008) “Declarado el estado de excepción, la Presidenta o Presidente de la República podrá: Utilizar los fondos públicos destinados a otros fines, excepto los correspondientes a salud y educación”. De esta manera el país protege la inversión que realiza en el área del conocimiento para el futuro bienestar de la Nación.

Anexo 4: Disposición Transitoria Decimoctava de la Constitución del Ecuador

La Constitución del Ecuador en su Disposición Transitoria Decimoctava (2008) dicta lo siguiente: “El Estado asignará de forma progresiva recursos públicos del Presupuesto General del Estado para la educación inicial básica y el bachillerato, con incrementos anuales de al menos el cero punto cinco por ciento del Producto Interior Bruto hasta alcanzar un mínimo del seis por ciento del Producto Interior Bruto”.

Anexo 5: Artículo 344 de la Constitución del Ecuador

“El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema”, según (La Constitución de la República del Ecuador, Art 344, 2008).

Anexo 6: Artículo 1 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural

El ámbito de la (Ley Orgánica de Educación Intercultural, Art 1, 2011) indica que se garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores.

Anexo 7: Resumen del Presupuesto del Gobierno Central, período 2000 - 2014

PRESUPUESTO DEL GOBIERNO CENTRAL: RESUMEN 2000 - 2014															
En millones de \$															
Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Ingresos	3.110,8	3.822,8	4.495,6	4.761,8	5.460,0	6.243,6	7.017,4	8.377,2	13.633,1	11.217,5	13.289,0	17.668,6	18.971,6	20.764,1	18.919,7
Ingresos Petroleros	1.248,8	1.256,0	1.324,0	1.555,4	1.319,4	1.574,0	1.519,2	1.104,1	4.400,8	3.025,8	4.283,7	7.182,4	6.064,3	6.038,9	2.261,1
Ingresos No Petroleros	1.862,0	2.566,7	3.171,6	3.206,4	4.140,6	4.669,7	5.498,2	7.273,1	9.232,4	8.191,7	9.005,3	10.486,2	12.907,4	14.725,2	16.658,6
A las Importaciones	215,1	354,4	421,7	382,8	448,7	542,2	626,3	678,3	789,3	1.002,1	1.145,9	1.157,9	1.287,7	1.342,0	1.377,6
A la Renta	445,1	434,3	435,2	516,2	605,6	768,9	941,5	1.108,8	2.338,6	1.800,8	2.068,0	2.558,6	2.854,5	3.360,4	3.660,0
Al valor agregado	820,1	1.283,9	1.497,0	1.579,6	1.717,0	1.966,5	2.237,3	2.471,9	2.824,9	2.943,2	3.337,9	3.883,3	4.821,5	5.573,9	5.876,3
A los Consumos Especiales	74,5	137,2	151,3	148,3	193,3	229,6	237,5	256,5	473,6	448,9	524,7	614,4	677,0	755,9	805,0
Otros	307,3	357,0	666,4	579,5	1.176,1	1.162,5	1.455,5	2.757,6	2.805,9	1.996,6	1.928,8	2.272,0	3.266,8	3.693,0	4.939,6
Total Egresos (Sectores)	2.354,4	3.660,6	3.485,7	4.237,0	4.670,6	5.087,1	5.833,3	7.213,1	13.616,2	12.392,2	14.591,1	17.456,2	19.783,0	23.598,9	24.877,5
Servicios Generales	1.113,3	2.240,3	2.000,1	2.614,9	2.781,4	2.808,4	3.336,1	3.749,7	6.916,7	6.670,7	7.506,4	9.044,3	10.161,1	11.524,9	13.148,0
Educación y Cultura	416,4	492,8	694,3	675,7	858,3	946,0	1.088,5	1.324,4	2.509,4	2.038,1	2.162,8	2.696,6	2.986,3	3.688,8	3.639,0
Salud y Desarrollo Comunal	146,9	188,6	259,0	309,9	371,3	422,9	504,5	610,2	1.190,1	879,5	1.130,6	1.288,7	1.658,5	1.951,2	2.155,6
Desarrollo Agropecuario	153,5	244,1	137,1	151,2	112,3	164,7	119,5	155,1	245,3	430,0	256,2	293,8	403,4	346,5	430,0
Transportes y comunicaciones	221,3	196,3	217,7	271,0	342,6	345,9	360,5	569,7	1.088,3	1.119,9	1.103,8	1.110,4	1.362,5	1.809,8	1.491,9
Otros	303,1	298,4	177,5	214,3	204,6	399,1	424,3	804,0	1.666,3	1.253,8	2.431,3	3.022,3	3.211,1	4.277,6	4.012,9
Superávit (Déficit)	756,4	162,2	1.009,8	524,8	789,4	1.156,5	1.184,1	1.164,1	16,9	-1.174,7	-1.302,0	212,4	-811,4	-2.834,8	-5.957,8

*No se tomó en cuenta las amortizaciones y los intereses de la Deuda Interna y externa.

Anexo 8: Evolución del Gasto Social por sectores, período 2000 - 2014

Evolución del Gasto Social del Ecuador (2000-2014)

DETALLE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>EDUCACIÓN</i>	416,4	492,8	694,3	675,7	858,3	946,0	1.088,5	1.324,4	2.509,4	2.038,1	2.162,8	2.696,6	2.986,3	3.688,8	3.639,0
<i>BIENESTAR SOCIAL</i>	54,2	126,8	76	100,3	87,8	263	282,3	518,5	671,7	844,2	1067,9	1162	1347	1239,49	1058,69
<i>TRABAJO</i>	3,4	5,6	7,8	8,4	8	10,9	4,4	8,6	38,2	34,9	41	84,9	93	141,96	118,17
<i>SALUD</i>	146,9	188,6	259,0	309,9	371,3	422,9	504,5	610,2	1.190,1	879,5	1.130,6	1.288,7	1.658,5	1.951,2	2.155,6
<i>VIVIENDA</i>	21	134,9	54,4	56,7	74,3	86	53,1	178,6	464,9	235,9	213,8	217,4	195	109,55	338,87
TOTAL	2641,91	2949,71	3093,49	3154,03	3403,75	3733,85	3938,78	4647,29	6882,33	6041,65	6626,10	7460,58	8291,84	9144,00	9324,37
PROMEDIO	128,4	189,7	218,3	230,2	280,0	345,8	386,6	528,1	974,9	806,5	923,2	1.089,9	1.256,0	1.426,2	1.462,1

Anexo 9: Políticas del Plan Decenal de Educación enlazadas al Buen Vivir

Plan Decenal de Educación 2006-2015	Objetivos Estratégicos (OE)
POLÍTICA 1: Universalización de la Educación inicial de 0 a 5 años	OE1: Incrementar la cobertura en Educación inicial
POLÍTICA 2: Universalización de la Educación General Básica	OB2: Incrementar la cobertura en Educación General Básica con énfasis en 1º, 8º, 9º y 10º grados
POLÍTICA 3: Incremento de la Población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente	OE3: Incrementar la cobertura en Bachillerato
POLÍTICA 4: Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación continua para adultos	OE4: Reducir la brecha de acceso a la educación de jóvenes y adultos con rezago escolar
POLÍTICA 5: Mejoramiento de la Infraestructura Física y equipamiento de las Instituciones Educativas	
POLÍTICA 6: Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, e implementación de un Sistema Nacional de Evaluación y Rendición de Cuentas del Sistema Educativo	OE6: Incrementar la calidad de la gestión escolar
POLÍTICA 7: Revaloración de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida	OE7: Incrementar las capacidades y el desempeño de calidad del talento humano especializado en educación
POLÍTICA 8: Aumento del 0.5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% de PIB.	

Anexo 10: Valores críticos de la Prueba Z (Lind)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3706	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

Anexo 11: Valores críticos de la Distribución t (Lind)

		Intervalo de confianza, c						Intervalo de confianza, c							
		80%	90%	95%	98%	99%	99.9%			80%	90%	95%	98%	99%	99.9%
		Nivel de significancia de una prueba de una cola, α						Nivel de significancia de una prueba de una cola, α							
df		0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005		
		Nivel de significancia de una prueba de dos colas, α						Nivel de significancia de una prueba de dos colas, α							
		0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001		
1		3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619	36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719	3.582	
2		1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.599	37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715	3.574	
3		1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.924	38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712	3.566	
4		1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610	39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708	3.558	
5		1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.869	40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551	
6		1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959	41	1.303	1.683	2.020	2.421	2.701	3.544	
7		1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.408	42	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698	3.538	
8		1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041	43	1.302	1.681	2.017	2.416	2.695	3.532	
9		1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781	44	1.301	1.680	2.015	2.414	2.692	3.526	
10		1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587	45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690	3.520	
11		1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437	46	1.300	1.679	2.013	2.410	2.687	3.515	
12		1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318	47	1.300	1.678	2.012	2.408	2.685	3.510	
13		1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221	48	1.299	1.677	2.011	2.407	2.682	3.505	
14		1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140	49	1.299	1.677	2.010	2.405	2.680	3.500	
15		1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073	50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678	3.496	
16		1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015	51	1.298	1.675	2.008	2.402	2.676	3.492	
17		1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965	52	1.298	1.675	2.007	2.400	2.674	3.488	
18		1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922	53	1.298	1.674	2.006	2.399	2.672	3.484	
19		1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883	54	1.297	1.674	2.005	2.397	2.670	3.480	
20		1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850	55	1.297	1.673	2.004	2.396	2.668	3.476	
21		1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819	56	1.297	1.673	2.003	2.395	2.667	3.473	
22		1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792	57	1.297	1.672	2.002	2.394	2.665	3.470	
23		1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.768	58	1.296	1.672	2.002	2.392	2.663	3.466	
24		1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745	59	1.296	1.671	2.001	2.391	2.662	3.463	
25		1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725	60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460	
26		1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707	61	1.296	1.670	2.000	2.389	2.659	3.457	
27		1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690	62	1.295	1.670	1.999	2.388	2.657	3.454	
28		1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674	63	1.295	1.669	1.998	2.387	2.656	3.452	
29		1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659	64	1.295	1.669	1.998	2.386	2.655	3.449	
30		1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646	65	1.295	1.669	1.997	2.385	2.654	3.447	
31		1.309	1.696	2.040	2.453	2.744	3.633	66	1.295	1.668	1.997	2.384	2.652	3.444	
32		1.309	1.694	2.037	2.449	2.738	3.622	67	1.294	1.668	1.996	2.383	2.651	3.442	
33		1.308	1.692	2.035	2.445	2.733	3.611	68	1.294	1.668	1.995	2.382	2.650	3.439	
34		1.307	1.691	2.032	2.441	2.728	3.601	69	1.294	1.667	1.995	2.382	2.649	3.437	
35		1.306	1.690	2.030	2.438	2.724	3.591	70	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648	3.435	

Anexo 12: Valores críticos de la Distribución F con significancia de 5% (Lind)

	Grados de libertad en el numerador															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251
2	18.5	19.0	19.2	19.2	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5
3	10.1	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39