



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

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

**TEMA:**

“IMPACTO DEL GASTO PÚBLICO EN LA EDUCACIÓN EN LOS PAÍSES DE LA  
CAN DURANTE EL PERÍODO 2000 – 2015”

**AUTORA:**

SILVIA LORENA OROZCO USCA

**TUTOR**

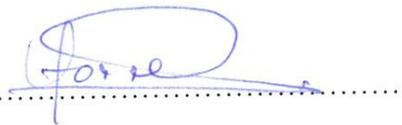
PHD. YADIER ALBERTO TORRES SÁNCHEZ

**Riobamba-Ecuador**

**2019**

## INFORME DEL TUTOR

Yo, PhD. Yadier Alberto Torres Sánchez, luego de revisar el presente proyecto de investigación, y al observar que cumple con los requisitos y reglamentos de la Universidad Nacional de Chimborazo y la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, me permito sugerir su posterior defensa.



PhD. Yadier Torres.

**TUTOR DE TESIS**

C.C. 1756785612

## CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO

Los miembros del tribunal de Graduación del proyecto de investigación de titulado **“Impacto del gasto público en la educación en los países de la CAN durante el periodo 2000 - 2015”**, presentado por la estudiante Silvia Lorena Orozco Usca y dirigido por el PH.D Yadier Torres.

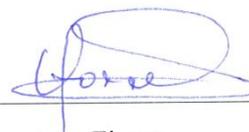
Una vez revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrita en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Para constancia de lo expuesto firman:

Phd. Yadier Torres  
**TUTOR**

10

Calificación



Firma

Eco. Patricio Sánchez  
**MIEMBRO 1**

10

Calificación



Firma

Phd. Gabith Quispe  
**MIEMBRO 2**

10

Calificación



Firma

NOTA FINAL:

\_\_\_\_\_

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Yo, **SILVIA LORENA OROZCO USCA**, soy responsable de la investigación, proceso, desarrollo, resultados y conclusiones establecidos en el presente trabajo, a la vez que los derechos de autoría le pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



**Silvia Lorena Orozco Usca**

**C.C. 060481519-1**

## **DEDICATORIA**

A Dios

El presente trabajo investigativo dedico principalmente a Dios, quien estuvo presente como guía en mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar y cumplir con esta meta.

A mi amada mamita

Blanquita Usca, que supo formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles y aún más desde su partida.

A mi amor grandote

Mauricio Panchi, que con paciencia, apoyo incondicional en mi vida, amor y respaldo me ayuda a alcanzar mis metas, muchas veces cubriendo el rol de padre.

A mi amor chiquito

Any bebé, que con su amor y sus locuras le pone luz a mis días oscuros.

## AGRADECIMIENTO

A Dios

En primer lugar le doy infinitamente gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón y guiar mi camino.

A mi amada mamita

Le doy gracias a mi Blanquita porque siempre confió en mí, y a pesar de ya no estar físicamente a mi lado, me sigue bendiciendo desde el cielo. Gracias también por enseñarme con tu ejemplo a ser una mujer luchadora. Te amo eternamente.

A mi amor grandote

Gracias mi cielo por siempre estar a mi lado, por confiar en mí y darme ánimos cuando sentía que ya no podía más, gracias por pensar siempre en mí y ayudarme a crecer profesionalmente. Gracias por ser mi apoyo durante este proceso. ¡Lo logramos mi amor!

A mi amor chiquito

Por su amor, por estar siempre a mi lado con su hermosa sonrisa dándome felicidad en los momentos más difíciles.

A mis hermanas

Martha y Adriana por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo incondicional durante todo este proceso.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

INFORME DEL TUTOR .....	ii
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO.....	iii
Derechos de autoría.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1. MARCO REFERENCIAL .....	4
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Formulación del Problema .....	5
1.3 Objetivos .....	5
1.3.1 Objetivo General .....	5
1.3.2 Objetivos Específicos .....	5
1.4 Hipótesis.....	5
1.5 Operacionalización de las Variables .....	6
1.6 Variables .....	7
1.6.1 Variable Independiente.....	7
1.6.2 Variable Dependiente .....	7
CAPÍTULO II.....	8
2. ESTADO DEL ARTE .....	8
2.1 Fundamentación Teórica .....	11
2.1.1 GASTO PÚBLICO .....	11
2.1.1.1 Teorías del Gasto Público.....	12
2.1.1.1.1 Teoría Clásica.....	12
2.1.1.1.2 Teoría Keynesiana.....	13
2.1.1.2 Efecto Multiplicador .....	14
2.1.1.3 Políticas del Gasto Público.....	15
2.1.2 EDUCACIÓN .....	16
2.1.2.1 Teoría del Capital Humano .....	16
2.1.2.2 Componentes del Capital Humano .....	17
2.1.3 GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN .....	18
2.1.4 IMPORTANCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA .....	19
2.1.4.1 Caso de Argentina .....	19
2.1.4.2 Caso de Chile .....	20
2.1.4.3 Caso de Colombia .....	21
2.1.4.4 Caso de Paraguay .....	21
2.1.4.5 Caso de Bolivia .....	22

2.1.4.6	Caso de Ecuador.....	24
2.1.4.7	Caso de Perú.....	26
CAPÍTULO III.....		27
3. MARCO METODOLÓGICO.....		27
3.1.	MÉTODO.....	29
3.1.1	Método Deductivo.....	29
3.1.2	Método Analítico.....	29
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.2.1	Cuantitativa .....	29
3.3.	Nivel de Investigación Causal .....	30
3.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA. ....	30
3.5.1	Población.....	30
3.5.2	Muestra.....	30
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
3.6.1	Bibliográfica y Documental .....	30
3.7.	MODELO DE MÍNIMOS CUADRADADOS ORDINARIOS CON DATOS DE PANEL ...	31
CAPÍTULO IV.....		34
4.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
4.1.	SITUACIÓN DEL GASTO PÚBLICO EN LA EDUCACIÓN .....	34
4.1.1	Gasto Público en Educación.....	34
4.1.1.1	Gasto público en Educación Bolivia .....	34
4.1.1.2	Gasto Público en Educación Perú.....	35
4.1.1.3	Gasto Público en Educación Ecuador.....	36
4.1.1.4	Gasto Público en Educación Colombia .....	38
4.1.2	Nivel de Escolaridad Primaria.....	39
4.2	Estimación del Modelo Econométrico .....	40
4.2.1	Análisis de los resultados del modelo econométrico .....	42
4.2.1.1	Contraste de Levene .....	42
4.2.1.2	Estimación del modelo de regresión con datos de panel a través del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios .....	44
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		48
Conclusiones.....		48
Recomendaciones.....		49
BIBLIOGRAFÍA.....		50
Referencias Bibliográficas.....		50
Referencias de Internet .....		55
ANEXOS.....		56

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Gasto público en Educación, Infraestructura y Salud .....	1
<b>Tabla 2</b> Operacionalización de Variables.....	6
<b>Tabla 3</b> Datos para el modelo de Datos de Panel .....	41
<b>Tabla 4</b> Contraste de Levene para la variable Escolaridad Primaria.....	42
<b>Tabla 5</b> Contraste de Levene para la variable Gasto Público en Educación .....	43
<b>Tabla 6</b> Modelo de Regresión empleando datos de panel mediante el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios .....	44
<b>Tabla 7</b> Modelo de efectos fijos .....	45
<b>Tabla 8</b> Modelo de efectos fijos con datos transversales constantes.....	45
<b>Tabla 9</b> Modelo de efectos aleatorios bidireccionales.....	46
<b>Tabla 10</b> Test de Hausman.....	47
<b>Tabla 11</b> Modelo de Efectos Fijos.....	47
<b>Tabla 12</b> Gasto Público y escolaridad primaria de Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia.....	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura I</b> Componentes del Capital Humano .....	17
<b>Figura II</b> Contraste Jarque-Bera .....	49

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar y dar a conocer la incidencia generada por la variable independiente, tomando en cuenta los factores que han contribuido a que el gasto público en educación se incremente considerablemente en algunos países a lo largo del tiempo. Se ha evidenciado que se han asignado recursos públicos en mayor cantidad hacia el sector de la Educación, sin embargo es relevante considerar que el incremento de la asignación presupuestaria no garantiza un mejoramiento en la educación de la sociedad, por lo que en la presente investigación se explicó la incidencia que tiene el gasto público en Educación de los países que conforman la CAN.

En la metodología se aplicó el método deductivo y analítico, posteriormente se consideró como población los datos de panel a partir del año 2000-2015 para ello se utilizó información proporcionada de cada país de la Comunidad Andina de Naciones. En la presente investigación se pudo concluir que al constituirse el nivel de escolaridad como un indicador de acceso al servicio de educación por parte de la población, se evidenció que la intervención gubernamental en este sector es primordial para el mejoramiento del aparato productivo de cada país, mediante la capacitación para el fortalecimiento del talento humano, lo cual se observó en el modelo de mínimos cuadrados ordinarios aplicando datos de panel en el que se determina que el gasto público en educación tiene una incidencia alta positiva en el nivel de escolaridad primaria, por lo tanto la evidencia estadística permite inferir que el gasto público en educación impacta de forma positiva y significativa en el nivel de escolaridad primaria de los países de la CAN.

## ABSTRACT

The objective of this research is analyzing and publicizing the incidence generated by the independent variable, taking into account the factors that have contributed to increasing public spending on education in some countries over time. It was considered that public resources allocated in more significant amount to the Education sector, however it is essential to recognize that the increase in the budget allocation does not guarantee an improvement in the education of society, so in the present investigation explained the impact of public spending on education in the countries that make up the CAN.

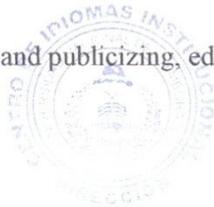
In the methodology, the deductive and analytical method is applied; subsequently, the panel data is considered as a population from the year 2000-2015. Information provided by each country of the Andean Community of Nations is used for this purpose. In the present investigation it was possible conclude that when the education level is constituted as an indicator of access to education service by the population, it was evident that government intervention in this sector is essential for the improvement of the productive apparatus of each country, through training for the strengthening of human talent, which was observed in the ordinary least squares model applying panel data in which it was determined that public spending on education has a definite high incidence in the level of primary schooling, so Both the statistical evidence allows us to infer that public expenditure on education has a positive and significant impact on the level of primary school in the CAN countries.

KEYWORDS: analyzing and publicizing, education level, human talent.



SIGNATURE

Reviewed by: Maldonado, Ana  
Language Center Teacher



## INTRODUCCIÓN

El gasto público es uno de los rubros más relevantes en una economía, debido a que se orienta a la erogación de recursos monetarios, con el fin de generar bienes y servicios para la ciudadanía, buscando mejorar el aparato productivo de la nación, y así mejorar la capacidad adquisitiva de la misma.

La educación es un factor que influye directamente en la población, puesto que, dentro de este indicador se encuentra la cantidad poblacional que cursa algún nivel escolar, con el objeto de tener una mayor preparación y así alcanzar un mejor nivel de vida en la sociedad.

Es por esto que, la presente investigación buscó establecer el impacto del gasto público en la educación de los países de la Comunidad Andina de Naciones en el período 2000 – 2015 con el fin de determinar la incidencia del gasto público en educación, por lo que en el siguiente cuadro se observa el promedio de gasto público en los tres rubros más relevantes de la economía de los países involucrados:

**Tabla 1**

*Gasto Público en Educación, Infraestructura y Salud*

PAÍSES	GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN	GASTO EN INFRAESTRUCTURA	GASTO EN SALUD
	(miles de millones de \$)	(millones de dólares \$)	(millones de dólares \$)
<b>BOLIVIA</b>	\$ 19,56	\$ 587,50	\$ 565,27
<b>PERÚ</b>	\$ 14,79	\$ 141,76	\$ 372,00
<b>ECUADOR</b>	\$ 9,75	\$ 3.207,58	\$ 877,01
<b>COLOMBIA</b>	\$ 15,18	\$ 0,00	\$ 1.560,60

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

En la tabla se observa que el gasto público en educación es un rubro relevante para el gobierno de cada país por lo que en promedio el país que más asigna a este rubro es Bolivia, seguido de Colombia, siendo el país que menos invierte Ecuador en Educación.

Analizar los efectos del gasto público en educación es relevante para dar a conocer los beneficios que implica el acceso para las personas a este sector y el bienestar social que le generan, tomando en cuenta que la educación es un pilar fundamental en el desarrollo sostenible de un país y en la calidad de vida de cada individuo.

Para cumplir con este objetivo se realizó una revisión bibliográfica de las investigaciones en torno al tema de investigación, considerando también la evidencia empírica recabada de los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones, para tener un panorama más amplio de la realidad referente al gasto público en educación de los mismos.

En la metodología se aplicó el método deductivo y analítico, posteriormente se consideró como población los datos de panel a partir del año 2000-2015 para ello se utilizó información proporcionada de cada país de la Comunidad Andina de Naciones. En la presente investigación se pudo concluir que al constituirse el nivel de escolaridad como un indicador de acceso al servicio de educación por parte de la población, se evidenció que la intervención gubernamental en este sector es primordial para el mejoramiento del aparato productivo de cada país, mediante la capacitación para el fortalecimiento del talento humano, lo cual se observó en el modelo de mínimos cuadrados ordinarios aplicando datos de panel en el que se determina que el gasto público en educación tiene una incidencia alta positiva en el nivel de escolaridad primaria, por lo tanto la evidencia estadística permite inferir que el gasto público en educación impacta de forma positiva y significativa en el nivel de escolaridad primaria de los países de la CAN. El documento está relacionado con los siguientes capítulos:

Marco Referencial: contiene el planteamiento del problema, la formulación del problema, el objetivo general y objetivos específicos, la justificación e importancia de la presente investigación, en este capítulo se observa el problema que da origen a la investigación y los objetivos planteados con el fin de demostrar su importancia.

Estado del Arte: especifica la fundamentación teórica tanto del gasto público como la educación, además de que se analiza brevemente la realidad de cada uno de los países de la Comunidad Andina de Naciones, mediante la evidencia empírica recopilada. En la fundamentación teórica establecida tanto del gasto público como la educación se

desarrolló la teoría clásica y keynesiana, desglosándose en esta última el efecto multiplicador y las políticas que generan un impacto en el gasto. Dentro de la educación se analiza la teoría del capital humano, la cual tiene como enfoque a la educación y capacitación como una forma de inversión.

Marco Metodológico: engloba la metodología empleada en la presente investigación, compuesta por el método deductivo y método analítico, posteriormente se determinó la población y muestra que en este caso son las 64 observaciones recabadas de cada uno de los países involucrados en la que se realiza el análisis de cada variable. De igual forma se encuentran los resultados obtenidos en el modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios empleando datos de panel aplicado en el programa Eviews, en donde se pudo establecer que el gasto público en educación si tiene una incidencia significativa en el nivel de escolaridad de los países.

Finalmente se estableció que el gasto público en educación explica en 78% la escolaridad primaria, por lo que posteriormente se determinó las conclusiones a las cuales se llegó al culminar el proceso de investigación y las recomendaciones pertinentes de la misma.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO REFERENCIAL

#### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Schultz (1926) desarrolló la teoría del Capital Humano e hizo énfasis en la educación como una inversión, estableció que el acceso a la educación y a la salud era determinado por los diferentes ingresos, por lo que definió que como la educación forma parte de la persona que la recibe entonces será considerada como capital humano.

Walker, (2018) establece que la CAN es:

Una comunidad de países unidos voluntariamente con el objetivo de alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, suramericana y latinoamericana, integrado por países como: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, unidos por el mismo pasado, una variada geografía, una gran diversidad cultural y natural, así como por objetivos y metas comunes. Uno de los objetivos más relevantes de la CAN es el de acelerar el crecimiento y la generación de empleo laboral para los habitantes de los países miembros, enfocándose en la educación como factor primordial para mejorar la calidad de vida de la población. (p. 8)

A través del tiempo los diferentes países han asignado recursos públicos en mayor cantidad hacia el sector de la Educación, buscando generar un impacto positivo en el mismo, sin embargo es relevante considerar que el incremento de la asignación presupuestaria no garantiza un mejoramiento en la educación de la sociedad, por lo que en la presente investigación se busca explicar la incidencia que tuvo el gasto público en Educación de los países que conforman la CAN.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el impacto del gasto público en la educación primaria de los países de la CAN en el período 2000 – 2015?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar el impacto del gasto público en la Educación primaria de los países de la CAN en el período 2000 - 2015.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir los lineamientos y la estructura del gasto público de los países de la Comunidad Andina de Naciones del año 2000 al 2015.
- Establecer la situación del Sector Educación para determinar el comportamiento de sus diferentes indicadores.
- Medir cuantitativamente la relación del gasto público en la Educación primaria de los países de la Comunidad Andina de Naciones, mediante la aplicación de un modelo econométrico de datos de panel.

## **1.4 HIPOTÉISIS**

El incremento del Gasto Público en los países de la CAN, afecta de forma positiva en la Educación primaria.

## 1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Tabla 2**

*Operacionalización de Variables*

	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>				
<b>Gasto Público</b>	Es toda erogación de recursos con los que cuenta el estado para mejorar la capacidad productiva del país, buscando generar bienes o servicios para apoyar al crecimiento económico del mismo.	Recursos  Bienes o servicios	Monto asignado al gasto público en Educación	Base de Datos de: Banco Central del Ecuador Banco Central de Colombia Banco Central de Bolivia Banco Central de Reserva de Perú
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
<b>Educación</b>	Proceso de aprendizaje de un determinado individuo en el que se desarrolla su capacidad intelectual, mejorando su nivel de formación.	Proceso  Nivel de Formación	Nivel de Escolaridad Primaria	Observación - guía de Observación

Realizado por: Silvia Orozco

## **1.6 VARIABLES**

### **1.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

Gasto Público

### **1.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

Educación primaria

## CAPÍTULO II

### 2. ESTADO DEL ARTE

El gasto público en educación es un indicador relevante para la economía de los países que conforman la CAN, debido a que busca mejorar la producción de un país, a través de la capacitación y mejora en los procesos de educación primaria, secundaria y terciaria que involucran directamente a la población, contribuyendo de esta manera a mejorar sus condiciones de vida.

En la asignación del gasto público el Estado cumple un rol muy relevante, debido a que debe orientar estos recursos, con el fin de mejorar la productividad del país y por ende la capacidad adquisitiva de la población.

La presente investigación titulada “Impacto del Gasto Público en la Educación de los países de la CAN en el período 2000 – 2015” pretende analizar los efectos del gasto público en educación y de esta forma dar a conocer los beneficios que la misma produce en la población tomando en cuenta que la educación es una herramienta importante en el progreso de un país.

De Pablos (2011) realizó un estudio titulado, *Impacto distributivo del gasto público en educación universitaria en España: un análisis de incidencia normativa para el nuevo milenio, en el que establece algunas novedades metodológicas en la aplicación empírica del estudio*, su análisis se centra en el impacto de los ingresos con relación al gasto público, estableciéndose que el gasto público se ha convertido en una herramienta relevante con la cual cuentan los gobiernos para redistribuir la renta, buscando que estos gastos mejoren el bienestar de la sociedad.

Afonso y Aubyn (2005) en su investigación *Non-parametric approaches to education and health efficiency in OECD countries* al evaluar la eficiencia de la educación secundaria en varios países (la mayoría pertenecientes a la OCDE), determinó que la ineficiencia de un país no se debe a disfunciones de su sistema educativo, sino que responden más al Producto Interno Bruto per cápita, o al nivel educativo de los padres, lo

que permite establecer que existen varios indicadores ligados al gasto público en educación, los mismos que podrán ser considerados y analizados con el fin de generar resultados idóneos en la presente investigación.

Bonari, Gasparini, & Fassio (1998), ejecutan un estudio titulado *el Impacto distributivo del gasto público en educación en Mendoza*, en la que determinan que el gasto público total en educación es claramente deficiente, tanto en términos monetarios absolutos como en proporción al ingreso. De igual forma se establece que el gasto en educación mejora la distribución del ingreso, al menos si se lo financia con impuestos proporcionales o progresivos, lo cual impulsa a que el gasto público en educación evidencie efectos positivos en otros indicadores que permitirán definir la injerencia del mismo.

Gupta, Verhoeven & Tiongson (1999) en la investigación *Does Higher Government Spending buy better results in education and health care?* se observa que un mayor gasto público en educación primaria y secundaria tiene un impacto positivo en las medidas de educación ampliamente utilizadas, y el aumento del gasto en atención primaria de salud reduce las tasas de mortalidad infantil y de lactantes. Razón por la cual se afirma que muchos gobiernos de países que tienen bajos ingresos no hacen lo suficiente, ya sea para proporcionar infraestructura o para reducir la desigualdad, y lo que hacen es ineficiente y corrupto. Por lo que, si las asignaciones de gastos para educación y cuidado de la salud deben impulsar el crecimiento económico y promover el bienestar de los pobres, los responsables políticos en muchas economías en desarrollo y en transición deben prestar mayor atención a las asignaciones dentro de estos sectores.

De acuerdo a Mungaray (2001) en su investigación titulada *La educación superior y el mercado de trabajo profesional*, menciona que la educación puede reflejarse como una inversión pública eficiente ya que puede generar externalidades positivas a los individuos o a las empresas, cuando tiene un impacto con los beneficios privados de aquellas personas que invierten en la formación del capital humano, lo cual impulsa a que se analice a fondo en la presente investigación los indicadores que perciben algún cambio debido al desplazamiento del gasto público en educación.

Baldacci, Guin-Siu & Mello (2002) en su artículo titulado *More on the effectiveness of Public Spending on Health Care and Education: A Covariance Structure Model*, determinan que el uso de aproximaciones para los resultados no observables en las funciones de producción social no es la mejor manera de estimar el impacto del gasto público en la educación y la atención de la salud puesto que las estimaciones del gasto del gobierno y las elasticidades del ingreso basadas en el modelo de estructura de covarianza son, en general, mayores que las obtenidas en el enfoque de regresión tradicional.

Según Gómez y Zárate (2011) en un estudio realizado acerca del *gasto público en educación frente al comportamiento de los principales agregados económicos en Latinoamérica*, se estableció que la educación es una de las principales herramientas utilizadas por los gobiernos para lograr el crecimiento y desarrollo de un país. En consecuencia, los gastos o inversiones que se realicen en este rubro impactan en el comportamiento de variables económicas tales como el Producto Interno Bruto y la tasa de desempleo.

De acuerdo a Riomaña (2011) en la investigación sobre *Gasto público en educación: ¿efecto Crowding-in o efecto señalización sobre los niveles educativos y perfiles salariales de los individuos? análisis para Colombia: año 2008*, analiza el impacto del gasto público en educación sobre los niveles educativos y los salarios medidos mediante la productividad de los individuos en Colombia empleando la Encuesta de Calidad de Vida para el año 2008 con la que cuenta el país. En este estudio se contrastan dos escenarios: la teoría del capital humano en la que se considera al gasto público en educación como un mecanismo que incentiva la acumulación de capital humano, y la teoría de la señalización que lo concibe como una herramienta que provee un nivel educativo a los individuos para señalarlos dentro del mercado laboral. A la vez que para conocer el efecto se aplica la ecuación de Mincer y la función de producción de capital humano para los dos enfoques que explican el efecto del gasto público en educación sobre el nivel educativo y los salarios, por lo que en la presente investigación se busca emplear el método más adecuado para comprobar la hipótesis de la misma, así como determinar si el criterio anteriormente señalado se apega a la realidad de los países que conforman la CAN.

Por lo tanto es importante la presente investigación puesto que existen estudios referentes al tema realizados independientemente en otros países, sin embargo no se cuenta con un análisis del gasto público en educación enfocado en el nivel de escolaridad primaria, de los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones con el fin de establecer si la injerencia gubernamental influye en el bienestar educativo de la población, lo cual se pretende demostrar en el presente trabajo.

## **2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1.1 GASTO PÚBLICO**

Según Blanchard et. al., (2012)

El gasto público representa los bienes y servicios comprados por el estado en todas sus instancias. Los bienes van desde aviones hasta equipos de oficina; los servicios comprenden los servicios suministrados por los empleados públicos: de hecho, en la contabilidad nacional se considera que el estado compra los servicios suministrados por los empleados públicos y que, a continuación, presta estos servicios al público gratuitamente. (p. 44)

Ibarra, (2009) determina que

El gasto público es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos, que el gobierno emplea para el cumplimiento de sus funciones, dentro de las cuales se encuentran de manera fundamental la de satisfacer los requerimientos de la sociedad. A la vez que el gasto público es un instrumento importante de la política económica de un determinado país, debido a que por medio de este, el gobierno influye en los diferentes niveles tanto de consumo, como de inversión, educación, empleo, entre otros (p. 67).

El gasto público es una asignación de recursos que el gobierno capta a través de los ingresos públicos hacia la sociedad, especialmente por medio de su sistema tributario, constituyéndose en una acción relevante, se orienta a mejorar las condiciones de vida de la población a través de la prestación de servicios de calidad dirigidos a la sociedad.

## **2.1.1.1 Teorías del Gasto Público**

### **2.1.1.1.1 Teoría Clásica**

Según Landreth & Colander (2000), la teoría clásica, comprende a grandes pensadores como Malthus, Marx, Smith, entre otros, los mismos que se encuentran a favor del laissez faire, debido a que los resultados de la intervención gubernamental eran menos aceptables que los que resultan de los libres mercados, pero considera que es necesaria la intervención del gobierno, en ciertas áreas como por ejemplo garantizar la defensa nacional, construir y dar mantenimiento a los caminos y escuelas, administrar la justicia y conservar registros vitales.

Se ha matizado su argumento al defender el aprovisionamiento por parte del gobierno, de bienes que conllevan grandes beneficios sociales pero que no los provee el mercado privado, ya que su abastecimiento no sería lo suficientemente rentable.

Una característica de la escuela clásica es su preocupación por el crecimiento económico, la cual les condujo al estudio de los mercados y al sistema de precios como un asignatario de recursos. La presente riqueza de una nación, depende de la acumulación de capital, ya que ésta es la que determina la división del trabajo y la proporción de la población dedicada a la labor productiva, por lo que, la acumulación de capital conduce al desarrollo económico.

Se requiere capital para mantener la fuerza de trabajo productiva; por lo tanto, mientras más grande sea la acumulación de capital, mayor será la proporción de la fuerza de trabajo total involucrada en la labor productiva. Smith plantea que se lograrían tasas más altas de desarrollo económico, si se distribuye altos ingresos a la clase capitalista, la cual ahorra e invierte, y bajos ingresos a la clase terrateniente, que los gasta en servicios domésticos. Debido a que el desarrollo económico se inhibe a causa del gasto gubernamental en trabajo improductivo, resulta mejor tener un gobierno más pequeño, y en consecuencia que se apliquen menos impuestos a los capitalistas, de manera que ellos puedan acumular más capital. A la escuela clásica, no le cabía ninguna duda de que la acumulación de capital necesitaba un marco institucional, caracterizado por mercados libres y propiedad

privada. En un sistema de mercados libres, que funcionasen sin dirección gubernamental, se asignaría un determinado nivel de inversión, con objeto de asegurar las tasas más altas de crecimiento económico (157-161).

#### **2.1.1.1.2 Teoría Keynesiana**

Parkin (2007), determina que la teoría de Keynes planteaba que la depresión y el desempleo elevado resultaban de un gasto privado insuficiente, y que para resolver esos problemas el gobierno debía aumentar sus gastos. Keynes se enfocó primordialmente en el corto plazo. Quería resolver un problema inmediato, independientemente de las consecuencias de largo plazo de la solución, debido al argumento de que, según Keynes, en el largo plazo todos estaremos muertos.

Pero, Keynes creía que una vez que la economía recuperara sus condiciones normales, los problemas de largo plazo de inflación y bajo crecimiento económico retornarían. Y sospechaba que su alternativa para la depresión (el aumento del gasto gubernamental) podría desencadenar la inflación y reducir la tasa de crecimiento de la producción en el largo plazo.

Con una tasa de crecimiento de largo plazo más baja, la economía crearía menos empleos. Si ocurriese este resultado, una política enfocada a disminuir el desempleo en el corto plazo podría terminar aumentándolo en el largo plazo. La perspectiva keynesiana se basa en supuestos acerca de las fuerzas que determinan la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo.

En la visión keynesiana, las expectativas son la influencia más significativa que actúan sobre la demanda agregada, y se basan en el instinto de la multitud o en lo que Keynes mismo llamó espíritu animal. Una ola de pesimismo sobre los prospectos de las ganancias futuras puede conducir a una disminución de la demanda agregada y llevar a la economía a una recesión. Mientras que en lo referente a lo oferta agregada considera que la tasa de salario nominal que subyace a la curva de oferta agregada de corto plazo es en extremo rígida, principalmente a la baja. Es decir, la tasa de salario nominal no caerá y, ante una brecha recesiva, no existe ningún mecanismo automático que permita deshacerse de ésta.

Si ocurriese lo contrario (una disminución en la tasa del salario nominal) se podría generar un aumento en la oferta agregada de corto plazo y entonces se restablecería el pleno empleo. Pero, dada la rigidez de la tasa de salario nominal a la baja, la economía se estancará en la recesión.

Por lo que la teoría keynesiana se considerará como un enfoque basado en la intervención gubernamental para mejorar las condiciones de vida.

### **2.1.1.2 Efecto Multiplicador**

Case (2008) establece que, el multiplicador del gasto del gobierno se define como la proporción entre el cambio del nivel de equilibrio de la producción y una variación en el gasto gubernamental. Un aumento en el gasto del gobierno tiene la misma repercusión en el nivel de equilibrio de la producción y el ingreso que un incremento en la inversión planeada; por lo que la ecuación del multiplicador de gasto del gobierno es la siguiente. (Vea en la fórmula 1)

#### **Fórmula 1 Multiplicador del gasto del Gobierno**

$$\text{multiplicador del gasto del gobierno} = \frac{1}{PMA}$$

**Fuente:** Case (2008)

Por lo tanto, el multiplicador del gasto del gobierno es aquel que permitirá conocer el comportamiento de otras variables como la producción al incrementarse el gasto del gobierno en un periodo de tiempo determinado, siendo los impuestos un factor primordial dentro de los ingresos del estado.

### **2.1.1.3 Políticas del Gasto Público**

Fernández (2006) establece que las políticas del gasto público son importantes para la asignación eficiente de los recursos de carácter público, considera que a través de las políticas del gasto, se busca promover las inversiones en concordancia con las políticas económicas de un país, en las cuales se establece que la función del sector público es redistribuir la renta y la riqueza, conseguir una asignación eficiente de los bienes públicos e intervenir en la estabilización económica, consiguiendo mantener un elevado nivel de empleo con inflación reducida.

El papel del Gobierno se centra en las actividades de asignación óptima de los recursos, redistribución, estabilización y el suministro eficiente de los bienes públicos, en los diferentes ámbitos considerando las preferencias de los ciudadanos. Pero, para el cumplimiento de los fines descritos, es necesaria la liberación de recursos de uso privado y su transferencia para la satisfacción de necesidades públicas a través de un mecanismo de endeudamiento, el mismo que será orientado a la inversión en los distintos sectores de la economía.

El endeudamiento busca resolver un problema de equidad en la población; es así que cuando se ejecuta un proyecto de inversión cuyos beneficios van a materializarse, en parte, en el futuro, es lógico que los futuros beneficios aporten a mejorar las condiciones de vida de una sociedad, debido a que el objetivo de la sociedad es adquirir el máximo de rentabilidad manteniendo un nivel de eficiencia, tanto técnica como económica.

Se debe establecer como políticas de gasto público aquellos mecanismos que contribuyan a generar mejores procesos en la satisfacción de necesidades de la población, y en la orientación de los recursos con el fin de incrementar el capital de la nación, para impulsar condiciones de empleo dignas y competitivas en beneficio de la sociedad; a la vez que se aumenta los niveles de crecimiento y desarrollo económico de la nación, para de esta manera lograr un mejor posicionamiento mundial de una determinada economía

## **2.1.2 EDUCACIÓN**

La educación surgió como producto de la necesidad inmediata, que tenían los seres humanos por transmitir a sus congéneres, los hábitos, las tradiciones, las costumbres y los conocimientos que de otra forma se perderían. De esta manera, la educación surgió como un elemento integrador de las experiencias de las personas en la sociedad. (Solano, 2002, p. 4)

### **2.1.2.1 Teoría del Capital Humano**

Schultz (1961) establece que al invertir en sí mismos, los seres humanos aumentan el campo de sus posibilidades. Es un camino por el cual los hombres pueden aumentar su bienestar. Por tal razón cualquier trabajador al insertarse en el sistema productivo, no sólo aporta su fuerza física y su habilidad natural, sino que además tiene conocimientos adquiridos a través de la educación.

Esta teoría de capital humano se enmarca en la existencia de un mercado de trabajo perfectamente competitivo, racionalidad e individualismo en las decisiones de los agentes. El enfoque de esta teoría está en tomar a la educación y capacitación como formas de inversión que producen beneficios a futuro con mayores ingresos para las personas con educación y por ende la sociedad, de esta forma el capital humano se entiende como una inversión que da sus frutos cuando las personas reciben más ingresos en el futuro.

Bustamante (2003) establece que el capital humano es considerado como el conjunto de conocimientos, capacidades y habilidades de la fuerza laboral, ya sea por inversiones en educación, salud, seguridad, entre otras, por lo que se determina como el potencial generador de renta que tienen las personas, englobando la capacidad, talentos innatos, educación y cualificación adquiridas.

Una persona bien formada impacta positivamente en la unidad económica donde labore, presenta una serie de ventajas asociadas con los conocimientos, habilidades y destrezas,

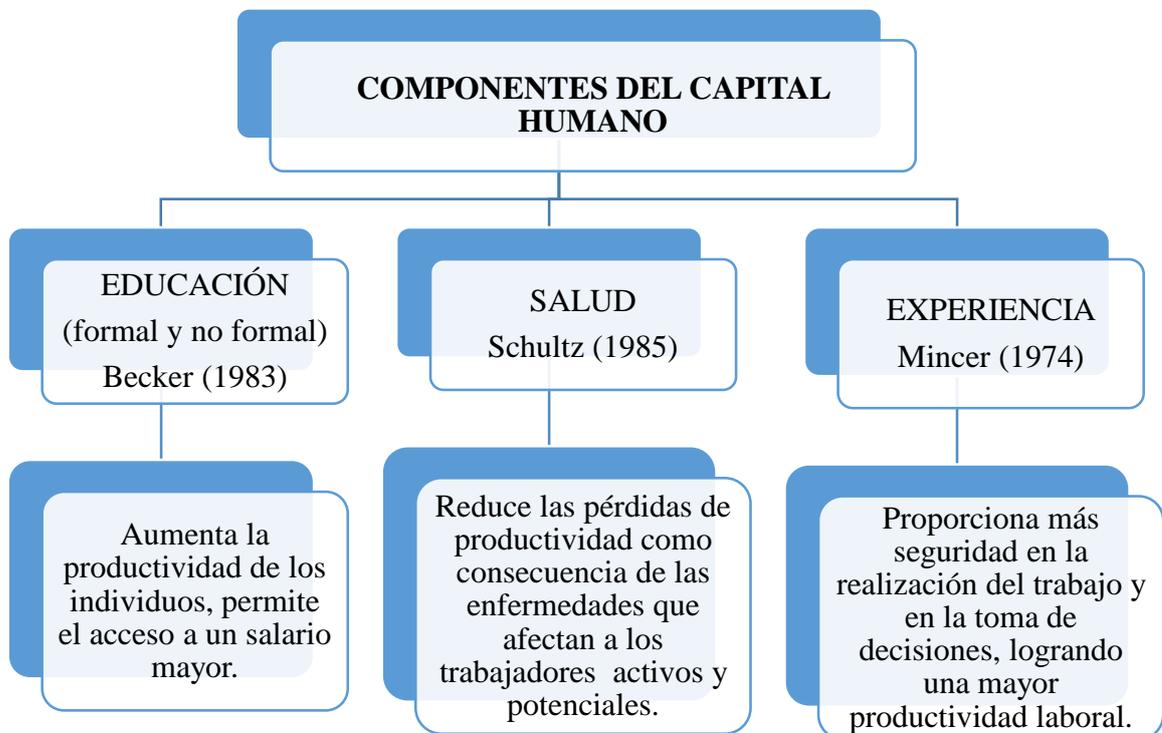
además de factores como capacidad de emprender, sentido de responsabilidad y manejo de esquemas y procesos.

### 2.1.2.2 Componentes del Capital Humano

Cardona (2007) establece que dentro del capital humano no sólo se debe considerar la educación, sino también la salud y la experiencia, que se constituyen en factores fundamentales para el desarrollo y libertad de la población. El Estado y las empresas juegan un papel crucial en la inversión de capital humano. La inversión puede ser realizada por el estado, para un grupo social definido o para toda la población, o bien de parte de los empresarios para sus empleados; por lo tanto quien aporta los recursos es quien asume el riesgo y costo de oportunidad (p. 20).

Lo cual se resume a continuación. (Vea en la figura 1)

**Figura 1 Componentes del Capital Humano**



**Fuente:** Cardona et. al, (2007, p. 21)

### **2.1.3 GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN**

Mandl, Dierx y Ilzkovitz (2008), establecen que los recursos monetarios y no monetarios desplegados producen una producción. Por ejemplo, el gasto en educación (insumo) afecta las tasas de logro educativo (rendimiento). La relación entrada-salida es la medida más básica de eficiencia. Sin embargo, en comparación con la medición de la productividad, el concepto de eficiencia incorpora la idea de la frontera de posibilidades de producción, que indica niveles de producción factibles dada la escala de operaciones. Los resultados de un sistema educativo a menudo se miden en términos de rendimiento o tasas de rendimiento de los alumnos de cierta edad. El resultado final, son las calificaciones educativas de la población en edad laboral en general, por lo que la efectividad muestra el éxito de los recursos utilizados para alcanzar los objetivos establecidos.

De acuerdo a Afonso y Aubin (2006) la educación es uno de los servicios más importantes que brindan los gobiernos en casi todos los países. En un sentido general, la provisión de educación es eficiente si sus productores hacen el mejor uso posible de los insumos disponibles, y el solo hecho de que los insumos educativos pesen fuertemente en el erario público requeriría un cuidadoso análisis de la eficiencia. Un sistema educativo que no sea eficiente significaría que los resultados (o productos) podrían aumentarse sin gastar más, o bien, ese gasto podría reducirse sin afectar los resultados, siempre que se garantice una mayor eficiencia.

Gupta, et. al., (2002) en su investigación determina que el mayor gasto público en educación primaria y secundaria tiene un impacto positivo en las medidas de educación ampliamente utilizadas y el aumento en el gasto en atención médica reduce las tasas de mortalidad infantil y de lactantes. Si las asignaciones de gastos para la educación y la atención de la salud deben impulsar el crecimiento económico y promover el bienestar de los pobres, los responsables políticos en muchas economías en desarrollo y en transición deben prestar mayor atención a las asignaciones dentro de estos sectores. Estas asignaciones, tanto su tamaño como su eficiencia, son un motor importante para promover la equidad y fomentar las reformas de segunda generación.

Becker (1983) determina al gasto público en educación como un factor relevante para el desarrollo y la reducción de la pobreza, por lo que considera que el nivel de educación de un individuo es un determinante para su contratación y cuando ya se desempeña en el ámbito laboral demuestra sus capacidades y su tendencia a ser más productivo, por lo que recibirá una mejor compensación económica.

#### **2.1.4 IMPORTANCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA**

El gasto público en educación es un indicador relevante en la economía de cada uno de los países puesto que corresponde a una parte del gasto total que realiza el Estado en las instituciones educativas con el fin de generar un mayor beneficio en la sociedad, por lo que a continuación se revisa brevemente la evidencia empírica de algunos países en los que el gasto público en educación ha tenido injerencia relevante.

##### **2.1.4.1 Caso de Argentina**

Según Toledo (2014) Argentina estableció en su ley de Financiamiento Educativo la inversión en educación, ciencia y tecnología a todo nivel; estatal, nacional y municipal. Se esperaba que para el período 2006-2010 tal inversión aumentaría progresivamente hasta alcanzar el 6% del PIB, en un informe de monitoreo se afirma que se alcanzó la meta, por lo que este país pasó de invertir el 4% hasta lograr destinar el 6.2% del PIB, con esto logró escalar del puesto 81 al 19 en el ranking mundial de inversión educativa en relación con su riqueza, por otra parte en el informe regional de monitoreo de progreso hacia una nueva educación de calidad para todos en América Latina y el Caribe se señala que en Argentina el aporte privado a la educación se redujo al 10%, esto gracias a que el Estado argentino es el responsable de asignar los recursos presupuestarios para lograr la igualdad de oportunidades y resultados educativos en los sectores más desfavorecidos de la sociedad.

También tiene la obligación de dotar a las instituciones educativas de los recursos necesarios, incluidos los textos y libros escolares, para garantizar una educación de

calidad acompañados de programas educativos digitales para fortalecer el sistema educativo (p. 33).

#### **2.1.4.2 Caso de Chile**

Toledo (2014) determina que Chile en su Constitución determina que el Estado debe financiar un sistema gratuito que asegure el acceso tanto a la educación básica como a la educación media de toda la población, por lo que aporta recursos al sistema público y al subvencionado. El sistema de subvenciones chileno parece tutelar preferentemente la libertad de enseñanza y la iniciativa privada en la creación de centros educativos, antes que garantizar el derecho a la educación.

Por lo que este sistema reduce al Estado la condición de proveedor, esto debido a que la gestión educativa es puesta en manos de entes privados, lo que propicia la generación de problemas de segmentación, exclusión, discriminación y el desencadenamiento de mecanismos selectivos.

De acuerdo al estudio de la OCDE titulado Revisión de Políticas Nacionales de Educación en Chile la proporción de inversión privada en educación es importante y continua en crecimiento, por lo que el gasto público directo es uno de los más bajos en cuanto a educación. Este informe señala que el porcentaje del PIB destinado a la educación básica, media y secundaria equivale al 4.2%. Por lo que casi una cuarta parte de éste es financiado con fondos privados.

Es así que por cada 100 dólares gastados en instituciones de educación no superior en Chile, 22 dólares provienen de fuentes privadas y los 78 dólares restantes proceden del gasto directo o de subsidios y transferencias. El contraste puede evidenciarse frente a los países de la OCDE, en donde el promedio de inversión privada es de tan solo 8 dólares por cada 100.

En este país se desarrolló también programas que han permitido construir una plataforma integral que cubre tanto la dotación de equipamiento y la infraestructura para la

conectividad, a la par con el desarrollo de contenidos digitales y la continua capacitación docente (p. 35).

#### **2.1.4.3 Caso de Colombia**

De acuerdo a Toledo (2014) considerando el mandato constitucional y jurisprudencial la educación en Colombia es obligatoria de los 5 a los 18 años de edad, comprendiendo un año de preescolar y once años de educación básica y media. La dirección y administración del servicio educativo estatal se realiza en forma descentralizada y es de competencia de la nación y las entidades territoriales en los términos que señala la Constitución Política y otras leyes.

La educación estatal es financiada por los recursos del situado fiscal, con el que se determinan las transferencias de los departamentos, distritos y municipios. Es por esto que, en el año 2012 el gasto en educación alcanzó los 31 mil millones de pesos colombianos (cerca de 16 mil millones de dólares) equivalente al 4.8% del Producto Interno Bruto.

El país no cuenta con una política estatal que establezca las bases para el desarrollo y adquisición de recursos educativos. El Ministerio tampoco dispone de estadísticas sobre la inversión en dotación de textos escolares y libros que se realiza con recursos del situado fiscal, puesto que la misma se efectúa de manera descentralizada por las entidades territoriales. En cuanto a los procesos de adquisición y compra de textos escolares están a la disposición de las administraciones de turno (p. 39).

#### **2.1.4.4 Caso de Paraguay**

Molinier (2016) considera que la educación gratuita y obligatoria está sancionada en el ordenamiento jurídico paraguayo. En el año 2010 la legislatura dio un paso adelante para salvaguardar el derecho a la educación al extender la gratuidad a nivel escolar medio. Esta medida fue aprobada bajo la consideración de que la educación gratuita sería de

aplicación progresiva y para cubrir gastos de matrículas y canasta básica de útiles escolares.

Otra obligación constitucional en el país es dedicar el 20% del Presupuesto General de la nación a la educación. Por lo que, desde la reforma educativa iniciada en la década de los noventa, la inversión en educación ha experimentado un crecimiento del 63% en valores constantes, sin embargo el Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay determina que este aumento no ha sido suficiente para responder a las prioridades educacionales.

De acuerdo a datos generados por la CEPAL el gasto social en educación para el año 2010 como porcentaje del PIB fue de 4.7%, de este porcentaje más del 90% corresponde a gastos corrientes como el pago de salarios, que ha oscilado entre el 85% y el 95%.

Paraguay supone uno de los casos más extremos de falta de información pública disponible, por lo que dentro de este estudio solo se ha podido determinar que de acuerdo a las cifras presentadas por el Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina, las y los estudiantes en Paraguay, junto con los de Guatemala y Honduras, son quienes tienen menor acceso a internet en sus hogares. Solo acceden a la red entre 2% y 4% de las niñas y niños, por otra parte en estos países el acceso a internet está muy poco extendido tanto en áreas urbanas como rurales. Las cifras del año 2000 muestran que solo un 5.14% de los hogares en zonas urbanas cuentan con acceso a la red frente al 0.21% en áreas rurales (p. 13).

#### **2.1.4.5 Caso de Bolivia**

Yapu (2013) establece que a lo largo de dos siglos de vida republicana, los diferentes regímenes políticos que han dirigido el Estado boliviano determinaron de manera muy diversa el problema educativo y, por ende, aplicaron políticas educativas distintas. Es obvio que cada país tiene sus problemas particulares en educación y los encara según las condiciones y situaciones nacionales y regionales.

Después de las décadas 1960 y 1970, aparecen tópicos como el cambio social y el cambio educativo, la formación de recursos humanos, el estudio de las tasas de retorno, el rendimiento de los sistemas educativos, la educación a distancia en sus diversas formas, la evaluación de proyectos, los cambios en el currículo, los planes de estudio y los libros de texto, las experiencias educativas como la Escuela Nueva, la enseñanza de las ciencias y la educación técnica y tecnológica.

Para el caso de Bolivia, con la reapertura de la democracia 1982-1983, comenzaron a plantearse diversos problemas de calidad y cantidad de la educación, la demanda de reconocimiento de la diversidad cultural, la interculturalidad y la educación bilingüe, la participación de los padres de familia, el cambio del enfoque tradicional de enseñanza y aprendizaje de la lengua, la descentralización educativa, la formación de maestros, etcétera. Temas que durante una década, hasta 1994, maduraron y al final cambiaron de contenido y matiz con el soporte pedagógico del constructivismo como base teórica de la educación. En lo cuantitativo se puso de relieve el incremento de la cobertura educativa en el país lo cual trajo por consecuencia la construcción de infraestructura, el reordenamiento del sistema educativo y la lucha contra la deserción escolar.

De acuerdo a los censos de 1992, 2001 y 2012 los indicadores del nivel de alfabetismo de la población de 15 años o más y la asistencia escolar entre 6 y 19 años de edad, reflejan cambios significativos, por lo que la tasa de alfabetismo de Bolivia en el año 2012 alcanza a 94,98%, es decir 6.552.853 personas que saben leer y escribir entre 15 años o más de edad. Lo que globalmente significa un incremento de casi 15 puntos respecto a 1992 y, sobre todo, muestra mayor incremento de casi 20 puntos en la población femenina, bastante superior con relación a la masculina.

Esto se ilustra también en la disminución de la brecha o diferencia entre hombres y mujeres que pasa de 15,85% en 1992 a 4,94% en 2012. En cambio, la evolución de la tasa de asistencia escolar de la población entre 6 y 19 años de edad es más lenta y sube de 72,32% en 1992 a 83,54% en 2012. Además, el Censo de 2012 muestra que si bien la población que asiste a primaria llega a 94% de manera permanente, lo que significa la universalización educativa, sólo el 65% de la población entre 15 y 19 años ingresa a secundaria, mientras que la tasa de asistencia al nivel pre escolar de la población entre 4

y 5 años alcanza al 40,81% de los niños y niñas, donde la tasa de asistencia de las niñas (41,38%) es mayor con relación a los niños (40,26%).

En Bolivia la meta de expansión de asistencia escolar en primaria llega a un promedio de 94% lo que significa la universalización de este nivel educativo, pero aún falta mejorar en educación inicial y secundaria. Respecto a la alfabetización, Bolivia ha desarrollado programas como Yo, sí puedo (2006-2008) y Yo, sí puedo seguir (2009), inicialmente con el apoyo del gobierno cubano y luego de manera independiente, por lo que actualmente, Bolivia ha sido declarada un país libre de analfabetismo.

La violencia escolar se hace cada vez más evidente en Bolivia y todavía es un tema poco investigado, especialmente la violencia entre pares, el llamado bullying. Tomando en cuenta la sugerencia de instituciones como Voces Vitales que ha estudiado el tema, se genera un aporte al conocimiento de las organizaciones juveniles, en particular, la formación de identidades en la adolescencia y la juventud, es decir permite comprender cómo los adolescentes forjan ser sujetos o actores (varones y mujeres) frente a otros. Y en ese trayecto aparecen diversas relaciones sociales de poder y dominación, incluidas las relaciones de violencia.

El problema generado ha sido entonces conocer las características de la violencia entre adolescentes y jóvenes, varones y mujeres, los tipos de violencias que ellos practican, así como los protagonistas victimarios o víctimas, para cuyas prácticas la escuela resulta ser un espacio particular y apropiado puesto que diaria y masivamente los adolescentes se congregan en ella. Aunque las políticas educativas de los últimos cuarenta años han tratado de establecer la educación única, sin distinciones urbanas y rurales, las diferencias se mantienen no sólo por las condiciones de pobreza de los estudiantes rurales o las organizaciones sociales comunitarias vigentes sino porque la organización de los maestros defiende igualmente las particularidades en su enseñanza y su vida social (p. 5).

#### **2.1.4.6 Caso de Ecuador**

Albornoz, Herrero, Oleas, Pozo, Cueva & Mejía (2014) determinan que en la clasificación por destino del gasto público, la información se encuentra a nivel del Gobierno central.

Entre el año 2000 y 2010, los destinos con mayores incrementos fueron para el gasto público social (salud, educación, seguridad social, vivienda y otros).

A nivel de componentes de gasto social, se cuenta con información, en dólares constantes de 2005 para el período 2000-2010, sobre el gasto per cápita se observa el importante incremento en todos los rubros, especialmente en seguridad social y educación.

El fuerte incremento del gasto público en educación marca un quiebre importante en la inversión pública en capital humano, factor fundamental para el desarrollo en el mediano y largo plazo por lo que se evidencia que durante el período 2000-2006 en promedio anual el gasto en educación fue del 63,6% alcanzando el 157,6% durante el período 2007-2010. Dada la naturaleza de este gasto, es factible suponer que sus efectos sobre el crecimiento se verán en el largo plazo.

De igual forma, tan importante incremento en el gasto social supone impactos hacia una disminución de la pobreza y la desigualdad en la distribución del ingreso. Con relación a la primera, se observa que efectivamente se produce una importante caída, desde más del 60% de la población total en el año 2000 hasta poco más del 30% en 2012

El gasto público en educación en Ecuador creció 424 millones en 2015, es decir un 7,67%, lo que representó el 12,79% del gasto público total. Esta cifra supone que el gasto público en educación en 2015 alcanzó el 4,96% del PIB, una caída de 0,29 puntos respecto a 2014, cuando el gasto fue el 5,25% del PIB.

En 2015, Ecuador subió del puesto 56 que ocupaba en 2014 al 55 en el ranking de países por importe invertido en educación al año. Más que la cantidad gastada es importante comparar el porcentaje del PIB que ésta supone y en este caso Ecuador ha descendido del puesto 60 al 78 de 189 países.

En referencia al porcentaje que supone la inversión en educación respecto al presupuesto gubernamental (gasto público), Ecuador se encuentra en el puesto 104.

Se observa que la evolución que ha sufrido el gasto en educación en el año 2015, Ecuador dedicó el 12,79% de su gasto público total a educación, mientras que el año anterior había dedicado el 12,07%, cinco años antes el 13% y si nos remontamos diez años atrás el porcentaje fue del 4,2% del gasto público (p. 11-35).

#### **2.1.4.7 Caso de Perú**

Abusada, Cusato & Pastor (2010) determinan que en Perú se gasta menos del 3% del PBI en el sector educación, hecho que junto con un alto número de alumnos matriculados, se traduce en una educación de baja calidad. En la prueba internacional PISA se reveló la crítica situación del país en esta materia. Se podía esperar que dentro de una prueba internacional compuesta por países de la OECD el país saliera entre los últimos lugares dados los diferentes niveles de desarrollo, el Perú no solo ocupó el último lugar, sino que reveló las grandes diferencias que existen con países como Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay. Por ejemplo, para la peor categoría (por debajo del nivel 1), Perú concentra al 54% de sus estudiantes, mientras que el resto de países de la región solo tienen al 23% en el peor de los casos (Brasil).

Entre los años 2000 y 2006 se realizó un esfuerzo por canalizar mayores recursos al sector educativo, sin embargo, estos no estuvieron acompañados de mecanismos de incentivos o rendición de cuentas que permitieran que los mayores recursos tuvieran algún impacto sobre la calidad de la educación. Así, el gasto real presentó un incremento de 49%, encontrándose un impacto nulo en términos de rendimiento en las pruebas nacionales. Es por esto que, la evaluación del año 2004 revela que solo un 8% de los alumnos de escuelas públicas alcanzan un nivel suficiente de comprensión de textos, y en términos comparativos con la anterior evaluación nacional del año 1998, se tenía en promedio peores resultados tanto en la parte lingüística como matemática.

En el año 2007, los maestros fueron evaluados por primera vez de forma universal y los resultados tampoco fueron alentadores, puesto que solo el 28% de los profesores de áreas urbanas mostraron un nivel adecuado de comprensión de lectura y este mismo ratio alcanzó el 1.9% en el caso de razonamiento matemático.

La baja calidad del servicio educativo que brinda el Estado tiene una relación con la falta de estándares simples de aprendizaje, como la capacidad de lectura y la fluidez de un niño en sus primeros años de educación. En el Perú, los estándares en este sentido son parecidos a los del resto de América Latina; es decir, un niño debe poder leer 30 palabras por minuto; sin embargo, estos estándares son bajos con respecto a países desarrollados, como en Estados Unidos, donde se requiere que un niño pueda leer alrededor de 60 palabras por minuto. Perú, además, está debajo de esas 30 palabras por minuto.

Sin embargo, el Ministerio de Educación (Minedu) no tiene un indicador de este tipo, sino que propone metas abstractas que muchas veces ni los maestros entienden, un ejemplo de ello son las directivas confusas que indican que el alumno “adquiere conciencia de que el significado del texto se va construyendo mientras lee y es reconstruido, cada vez que vuelve a leer, porque acomoda nueva información al sentido dado inicialmente”. Así, faltan metas operativas de corto plazo que permitan medir el aprendizaje, como lo puede ser el número de palabras por minuto.

El 70% de los niños evaluados en el estudio del Banco Mundial (2006) no podía leer ni escribir una sola palabra al final de primer grado (13 de 22 salones inspeccionados no tenían ni un solo niño que pudiera leer una sola palabra). Por eso es que una meta del MINEDU establece “el niño reflexiona sobre el funcionamiento lingüístico de los textos y sistematiza sus hallazgos para mejorar sus capacidades de lectura y producción de textos” no tiene mayor sentido, junto con objetivos tan simples como que “el niño sepa leer al final de primer grado”. Estos lineamientos no implican ningún estándar de comparabilidad, ni presentan formas de control que posibiliten monitorear el desempeño de manera uniforme.

El sector educación no ha tenido indicadores de desempeño directamente relacionados a metas relevantes para el sector hasta hace muy poco (como podrían ser la tasa de educación primaria en edad oficial o metas ligadas a las evaluaciones nacionales de rendimiento de los alumnos). Así, al año 2006 eran las instituciones dependientes del ministerio las que tenían indicadores, como la institución encargada de la infraestructura educativa del país (donde por ejemplo solo se medía el grado de ejecución de la inversión respecto de lo presupuestado), la biblioteca nacional (número de lectores), entre otros.

En Perú se está comenzando a implementar un sistema de presupuesto por resultados; para ello, a partir del año 2008, se ha planteado el seguimiento de los logros en términos de comunicación integral y pensamiento lógico matemático para los estudiantes de segundo grado de primaria. La línea base indica que para el año 2010 el 15% de los alumnos alcanza las competencias básicas de lectura y el 10% lo hace en matemáticas, fijándose como meta para el año 2011 incrementar estos ratios a 35% y 30% respectivamente, por lo que no existen investigaciones recientes que demuestren un nivel de comparabilidad de los datos generados referentes a educación (p. 1-28).

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. MÉTODO**

En la presente investigación se empleó el método deductivo y el método analítico, los cuales sirvieron para organizar, examinar y explicar los datos recopilados de las variables.

##### **3.1.1 MÉTODO DEDUCTIVO**

Este método se utilizó durante todo el proceso investigativo, puesto que se comenzó con la conceptualización específica de las variables, luego se realizó la recopilación de información estadística sobre gasto público en educación de los países que conforman la CAN, para establecer su comportamiento, finalmente se desarrolló un modelo cuantitativo, para encontrar la relación existente entre las variables.

##### **3.1.2 MÉTODO ANALÍTICO**

Los datos se analizaron a través de información secundaria, por lo que los datos principales son de los gastos en educación ejecutados por parte del estado; esto permitió establecer la evolución de las variables de forma individual y conjunta.

#### **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

La presente investigación es de tipo cuantitativa.

##### **3.2.1 CUANTITATIVA**

Esta investigación es de tipo cuantitativa debido a que se basó en el análisis de los datos estadísticos recopilados de cada uno de los países, con el fin de posteriormente inferir resultados que permitieron aceptar la hipótesis.

### **3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN CAUSAL**

El nivel de investigación es causal, puesto que se evidenció el comportamiento y evolución del gasto público en educación, con el fin de establecer la problemática que presentan las variables, para generar resultados que evidencian su situación.

### **3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Al no realizar una manipulación de variables la investigación es cuasi experimental puesto que para medir el impacto de la variable independiente en la variable dependiente se empleó datos generados en cada país sin la manipulación de datos por parte de la investigadora.

### **3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

#### **3.5.1 Población**

La población es el gasto público en educación de los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones como son Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia en el período 2000-2015.

#### **3.5.2 Muestra**

La muestra se encuentra delimitada dentro de la población.

### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.6.1 Bibliográfica y Documental**

La recopilación de información se realizó de fuentes secundarias, es decir documentos escritos y documentos electrónicos (páginas web).

### 3.7. MODELO DE MÍNIMOS CUADRADADOS ORDINARIOS CON DATOS DE PANEL

Existen varios modelos para medir el impacto de la variable independiente en la variable dependiente dentro de los cuales se puede considerar: modelos de regresión con efectos fijos y modelos de regresión con efectos aleatorios.

En la presente investigación se aplicó los dos modelos, determinándose válido el modelo de efectos fijos, posteriormente para la tabulación y procesamiento de datos se utilizarán varios programas informáticos como: Eviews, para la ejecución del modelo econométrico y para la elaboración del informe final se utilizará el utilitario Word.

Montero (2011) establece que para medir cuantitativamente el impacto del gasto público en educación se emplearán datos de panel puesto que se constituyen en un conjunto de datos ordenados en el tiempo para un mismo grupo de individuos en nuestro caso para cada país, por lo que la mayor ventaja de este tipo de datos es que permite observar las relaciones dinámicas que se producen en los indicadores, la forma más habitual en que se expresa el modelo de datos de panel es:

$$y_{it} = x_{it}\beta + c_i + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

En la presente investigación el subíndice  $i$  denota cada país y el subíndice  $t$  denota el momento tiempo al que está referida la observación. El parámetro  $\beta$  no está acompañado de ningún subíndice, quiere decir que permanece constante en el tiempo y para todos los individuos, por lo que las diferencias entre individuos se recogen en el intercepto ya que por construcción los parámetros son los mismos para todos los países.

Como en todo modelo econométrico el interés reside en estimar  $\beta$  y de esta manera, cuantificar la relación existente entre las variables X y la variable Y, por lo que para determinar las incidencias se calculará la regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios, para este caso se recopilará la información de los cuatro países que conforman la Comunidad Andina de Naciones con 15 datos cada uno y los indicadores que se considere convenientes, con el fin de establecer la significancia de los indicadores.

En el caso de que las variables de influencia presenten datos sesgados, se podrá solucionar este sesgo mediante el anidamiento de datos a través del modelo de efectos fijos o el modelo de efectos aleatorios, por lo que el modelo básico de efectos fijos se define como:

$$y_{it} = x_{it}\beta + c_i + u_{it} \quad t = 1,2 \dots T \quad i = 1,2 \dots N$$

En donde:

$x_{it}$  es una matriz que contiene variables observables, que cambian en  $i$  pero no en  $t$ , que cambian en  $t$  pero no en  $i$  y variables que cambian en  $i$  y en  $t$

$c_i$  es la variable que recoge los efectos no observados.

$u_{it}$  es denominado error o perturbación idiosincrásica y cambia tanto en  $i$  como en  $t$ .

En cuanto al modelo de efectos aleatorios se cuenta que tiene la misma especificación que el anterior con la diferencia de que el error  $u_{it}$  en lugar de ser un valor fijo para cada indicador y constante a lo largo del tiempo, es una variable aleatoria con un valor medio  $u_{it}$  y una varianza diferente de cero  $Var(u_{it}) \neq 0$

$$y_{it} = x_{it}\beta + c_i + u_{it} + v_i$$

Con la diferencia de que ahora  $v_i$  es una variable aleatoria, por lo que se estima que este modelo es más exacto en el cálculo.

Por último para determinar si las estimaciones efectuadas en los dos modelos son significativamente distintas, se aplicará el test de Hausman para establecer la presencia de endogeneidad, y definir cuál de estos dos modelos es el más idóneo.

Los indicadores a emplear en la presente investigación se detallan a continuación.

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Gasto Público

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Educación

Para determinar la incidencia de la variable independiente en la Educación de los países que conforman la CAN se empleó el indicador de Nivel de Escolaridad Primar

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. SITUACIÓN DEL GASTO PÚBLICO EN LA EDUCACIÓN

Los países que conforman la CAN a través del tiempo han evidenciado comportamientos significativos en sus indicadores tanto económicos como sociales, es así que durante el período 2000-2015 su economía ha presentado una serie de cambios que han modificado la calidad de vida de la población comenzando por asignaciones presupuestarias significativas en el sector de la educación, siendo éste uno de los ámbitos con mayor intervención, buscando mejorar los niveles de escolaridad de la población.

##### 4.1.1 Gasto Público en Educación

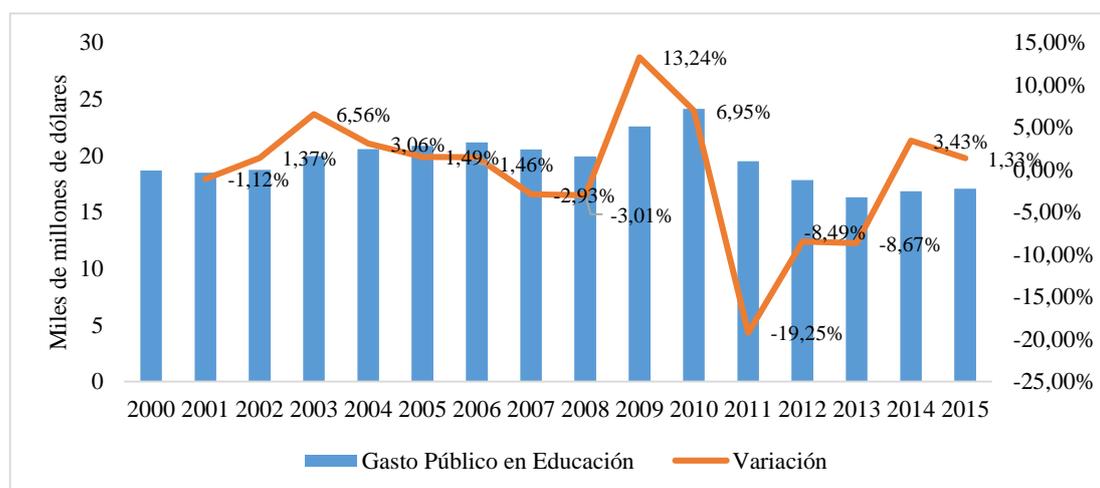
##### 4.1.1.1 Gasto público en Educación Bolivia

Bolivia cuenta con una estructura del sistema educativo nacional conformado por cuatro componentes, de participación popular, de organización curricular, de administración curricular y de servicios técnico pedagógico y administración de recursos, dentro de los cuales se busca descentralizar el sector educativo con el fin de mejorar la gestión pública.

**Gráfico 1 Gasto Público en Educación Bolivia**

Período 2000-2015

(Miles de millones de dólares)



**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Central de Bolivia (2000-2015)

En el gráfico anterior se puede evidenciar el comportamiento que ha tenido el gasto público en educación en Bolivia durante el período 2000-2015 dentro del cual se observa que el año 2010 fue el período en donde existió una mayor asignación presupuestaria alcanzando aproximadamente los 24,127 miles de millones de dólares, por lo que la mayor parte de este rubro se destinó a la adquisición de materiales y suministros, teniendo como un componente relevante dentro de éste a la alimentación escolar el cual es realizado por los gobiernos municipales.

Además se observa que las variaciones del gasto público en educación han modificado su comportamiento significativamente durante el período de análisis comenzando en el año 2001 con una disminución del 1,12% en relación al año 2000, y volviendo a presentar un comportamiento negativo para el año 2011 cuando el gasto público disminuye en 19,25% en comparación al año 2010, sin embargo si se compara con el año inicial se observa un aumento de apenas el 4,35%.

Bolivia ha sido un país que cuenta con un gasto público en educación variable durante cada año del período de estudio, razón por la cual para el año 2015 se observa que este rubro disminuyó en 8,59% en comparación al año 2000.

#### **4.1.1.2 Gasto Público en Educación Perú**

Perú es considerado uno de los países con mayor déficit de calidad educativa, esto debido a los agudos niveles de pobreza latentes en el país especialmente en el año 2000 que alcanza el 62,6% localizándose la mayor cantidad de personas en el área rural, acompañado de problemas en la infraestructura educativa que constituyen una amenaza para el desenvolvimiento de la población que busca acceder a la educación gratuita en este país.

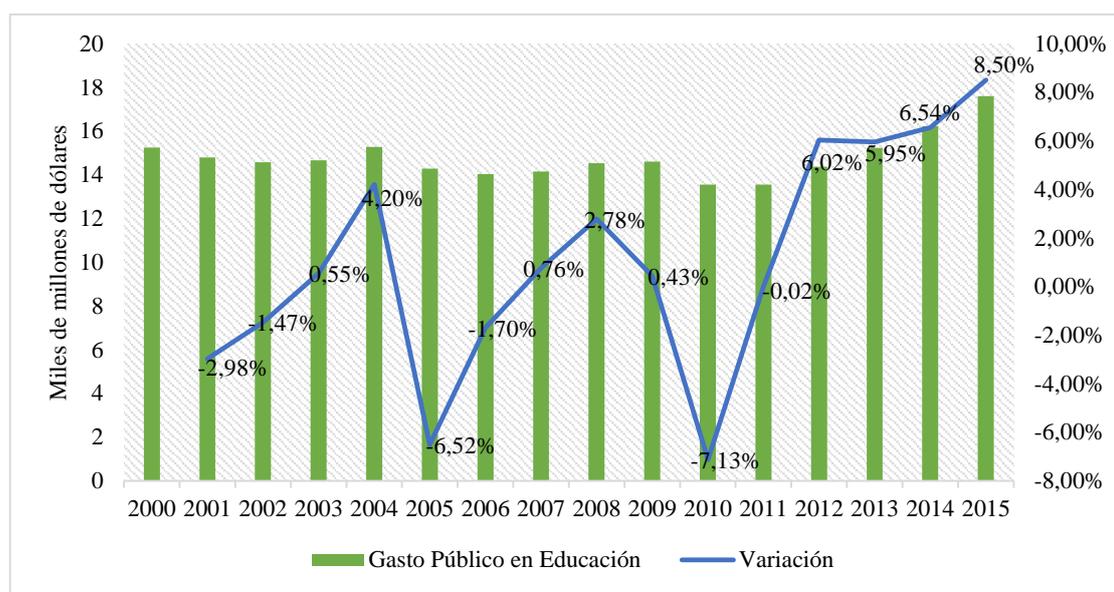
Dentro de este contexto se observa en los primeros años de esta investigación que uno de los problemas más relevantes evidenciados en la población peruana es el bajo nivel de rendimiento estudiantil en donde se observa que existen dificultades en lo referente a las competencias de comunicación alcanzando el 54% del total de estudiantes que se encuentran dentro de esta complicación, razón por la cual ha sido importante que el estado

tome acciones frente a la asignación presupuestaria en el sector educativo para mejorar la calidad educativa de la nación.

### **Gráfico 2 Gasto Público en Educación Perú**

Período 2000-2015

(Miles de millones de dólares)



**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Central de Reserva del Perú (2000-2015)

En el gráfico se evidencia que el gasto público en educación de Perú se ha incrementado considerablemente durante el período de análisis teniendo un promedio de incremento del 1,06%, por lo que su evolución presenta un aumento progresivo hasta el año 2004 que en relación al año anterior se incrementa en 4,20%, otra cifra relevante es la presentada en el año 2015 en el que el rubro se incrementó el 8,50% en comparación al año 2014 y en comparación al año 2000 ha sido del 15,40%, sin embargo es relevante destacar que la educación de este país continua ocupando uno de los lugares más bajos en relación a los países de Latinoamérica y esto se debe a que la inversión se centra en infraestructura y no a capacitar y mejorar los conocimientos del aparato educativo especialmente en los docentes.

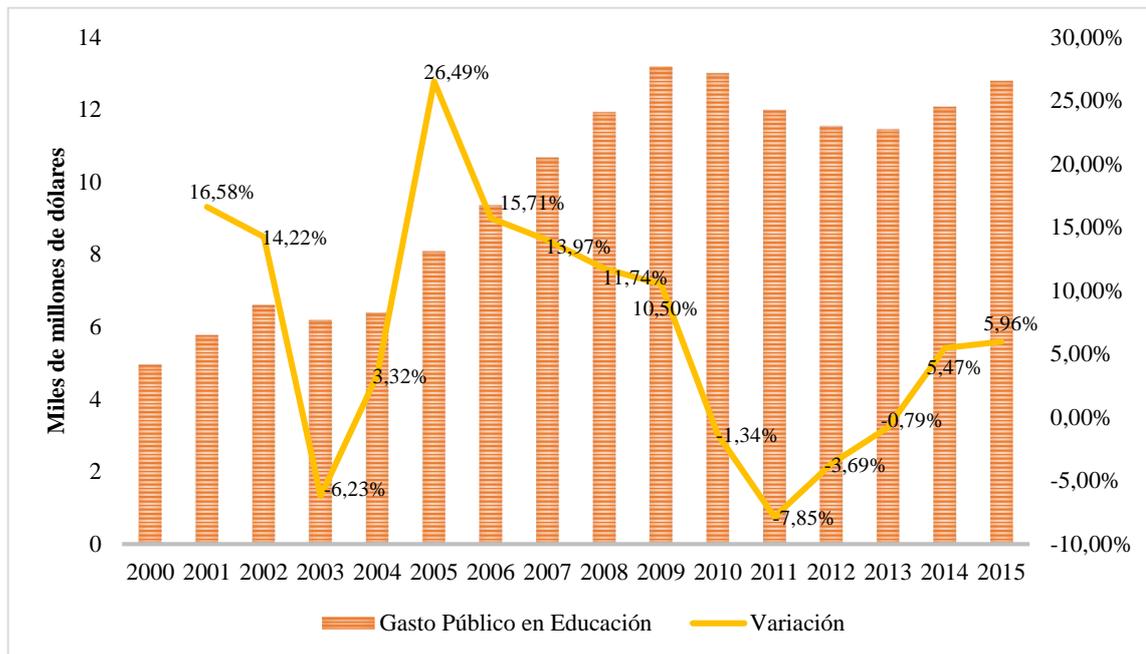
#### **4.1.1.3 Gasto Público en Educación Ecuador**

El gasto público en Ecuador ha sido direccionado a diferentes sectores de la economía, buscando mejorar las condiciones de vida de la población, e incrementar los índices de

crecimiento y desarrollo económico del país; es por esto que se ha establecido a estos sectores como educación, salud, bienestar social, desarrollo urbano y vivienda y trabajo, siendo considerado este último a partir del año 2007.

Esta estructura cambia a partir del año 2013, puesto que toman otro enfoque considerándolos como seguridad y justicia, producción y sectores estratégicos, patrimonio, política económica y política y desarrollo social y talento humano, siendo este último el más relevante para la población puesto que dentro de este grupo se considera la prestación de servicios como salud, la educación y la garantía de que los hogares posean una vivienda, razón por la cual en el siguiente gráfico se observa el comportamiento del gasto público en educación para el período 2000-2015.

**Gráfico 3 Gasto Público en Educación Ecuador**  
 Período 2000-2015  
 (Miles de millones de dólares)



**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Central del Ecuador (2000-2015)

En el gráfico se observa que el gasto público en educación del Ecuador ha presentado fluctuaciones considerables durante el período de análisis, es así que para el año 2015 se ha incrementado en 157,96% en relación al año 2000, siendo este último el año en el que se observa una menor asignación presupuestaria.

En promedio el gasto público en educación de este país se ha incrementado en un 6,94% durante el período de análisis buscando mejorar la calidad de vida educativa y el acceso libre y gratuito de las personas a la educación pública, es así que en el año 2009 se observa la mayor cantidad de presupuesto destinado al sector educativo alcanzando aproximadamente los 13 mil millones de dólares, estos incrementos no hubieran sido posibles si no se ponía en marcha el oleoducto de crudos pesados el 14 de noviembre del 2003, lo cual influyo para incrementar la extracción de petróleo y la venta del mismo beneficiando a los ingresos percibidos en los años posteriores.

#### **4.1.1.4 Gasto Público en Educación Colombia**

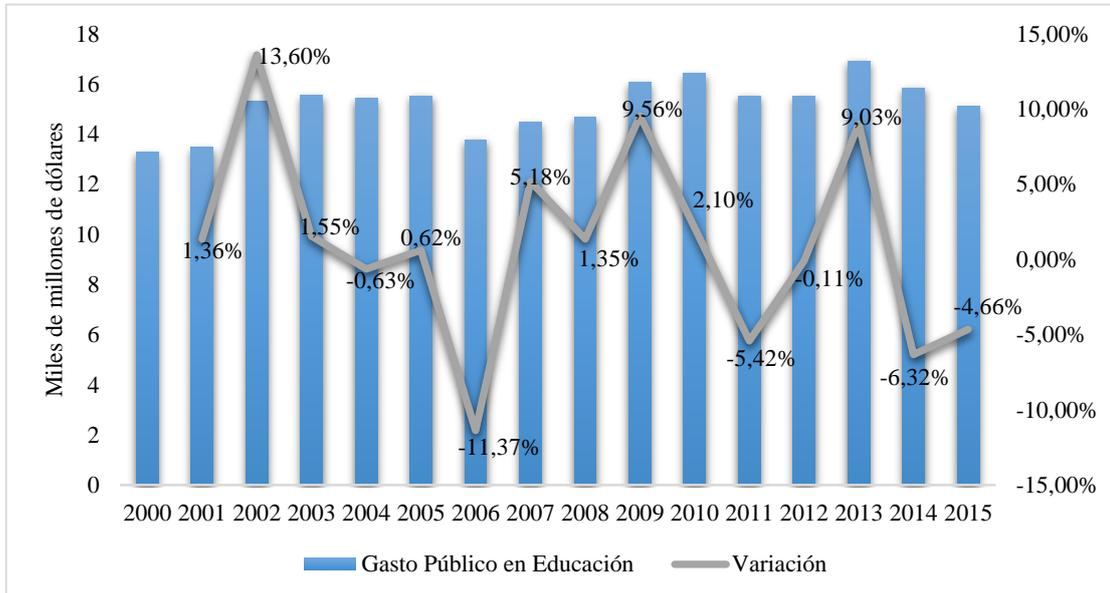
El presupuesto del gasto público en educación que el Ministerio de Educación Nacional de Colombia está encaminado a la financiación de proyectos en ámbitos relacionados con la ampliación de cobertura, mejoramiento de la calidad educativa, fomento de la pertinencia educativa y modernización de la gestión del sector educativo, por lo que en los últimos años ha mostrado una tendencia creciente.

Es así que en el siguiente gráfico se puede observar que el gasto público en educación de Colombia se ha mantenido estable durante el período de análisis comenzando en el año 2001 con un incremento de apenas el 1,36% en relación al año 2000, uno de los años en los que presenta una reducción considerable es en el año 2006 que en relación al año 2005 disminuye en 11,37% pero mantiene su cifra de asignación para los años posteriores, lo cual se evidencia a continuación.

### Gráfico 4 Gasto Público en Educación Colombia

Período 2000-2015

(Miles de millones de dólares-porcentajes)



**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Central de Colombia (2000-2015)

Por lo tanto se observa que el año 2015 en relación al año 2000 se incrementó el gasto público en educación en apenas 13,70%, por lo que en promedio este rubro durante el período de análisis se ha incrementado en 1,06%.

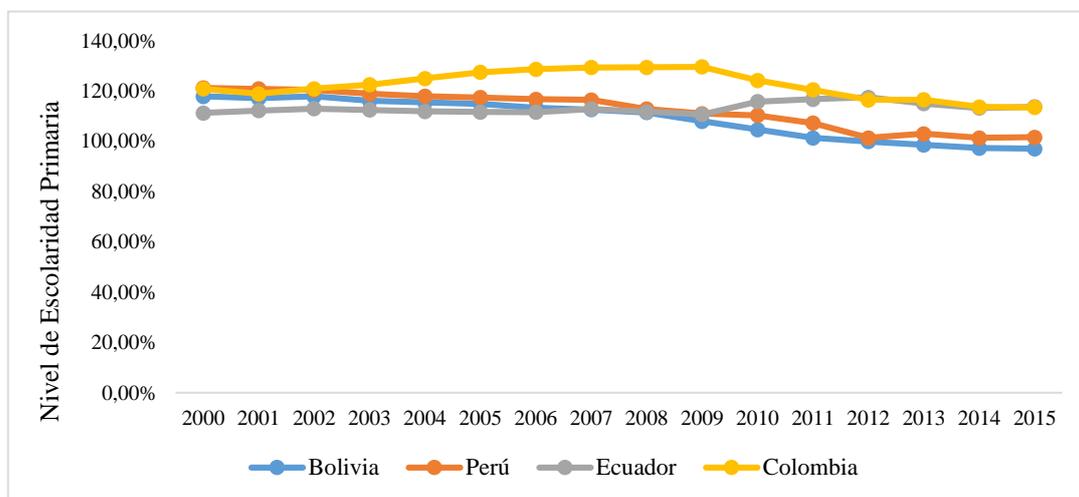
#### 4.1.2 Nivel de Escolaridad Primaria

Se considera como nivel de escolaridad primaria al número total de estudiantes matriculados en educación primaria, independientemente de su edad, expresado como porcentaje de la población total en edad oficial de cursar enseñanza primaria. La tasa de escolaridad puede ser superior al 100% debido a la inclusión de estudiantes mayores y menores a la edad oficial ya sea por repetir grados o por un ingreso precoz o tardío a determinado nivel de enseñanza, por lo que en el siguiente gráfico se observa el comportamiento de este indicador para cada uno de los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones.

### Gráfico 5 Nivel de Escolaridad

Período 2000-2015

(Porcentajes)



**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Central de los países de la CAN (2000-2015)

En el gráfico se observa que Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia mantienen una elevada tasa de escolaridad siendo el más representativo Colombia puesto que cuenta en promedio con el 122,44%, seguido de Ecuador con el 113,28%, Perú con el 112,49% y por último tenemos a Bolivia con el 109,04%, sin embargo es relevante establecer que los cuatro países han presentado fluctuaciones considerables de estos valores durante los años que componen la presente investigación, a la vez que, al superar el 100% en la mayoría de los casos se demuestra que no todas las personas pueden acceder a la educación pública de acuerdo a la edad con la que cuentan, razón por la cual deben ingresar a diferentes niveles en desacuerdo con la edad que tienen.

#### 4.2 Estimación del Modelo Econométrico

Para medir cuantitativamente el impacto del gasto público en educación se empleó datos de panel puesto que se constituyen en un conjunto de datos ordenados en el tiempo para un mismo grupo de individuos en nuestro caso para cada país, por lo que la mayor ventaja de este tipo de datos es que permite observar las relaciones dinámicas que se producen en los indicadores.

La siguiente tabla contiene el gasto público en educación y la tasa de escolaridad primaria de Bolivia, el gasto público en educación y la tasa de escolaridad primaria de Perú, el gasto público en educación y la tasa de escolaridad primaria de Ecuador y el gasto público en educación y la tasa de escolaridad primaria de Colombia, es decir los cuatro países que conforman la CAN durante el período de análisis 2000-2015, por lo tanto se cuenta con datos de 16 años.

Con esta información se pretende dar a conocer el impacto del gasto público en educación de los países anteriormente mencionados, a partir del panel de datos de los cuatro países, por lo que se pretende especificar el modelo más adecuado para conocer la injerencia y resultados de la estimación econométrica.

**Tabla 3 Datos para el modelo de Datos de Panel**

Período 2000-2015

Miles de millones de dólares – Porcentajes

AÑO	BOLIVIA		PERÚ		ECUADOR		COLOMBIA	
	GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN (miles de millones de \$)	ESCOLARIDAD PRIMARIA	GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN (miles de millones de \$)	ESCOLARIDAD PRIMARIA	GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN (miles de millones de \$)	ESCOLARIDAD PRIMARIA	GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN (miles de millones de \$)	ESCOLARIDAD PRIMARIA
2000	18,6708508	117,96%	15,25037	121,30%	4,95730019	111,33%	13,2868299	120,91%
2001	18,4614601	117,20%	14,7962303	120,89%	5,779406429	112,28%	13,46772	118,98%
2002	18,71381	117,91%	14,5780602	120,46%	6,601512668	113,05%	15,2995596	120,99%
2003	19,9409599	116,18%	14,6583099	118,94%	6,190459548	112,56%	15,5372601	122,59%
2004	20,55173015	115,54%	15,2738504	118,03%	6,395986108	111,95%	15,4397802	125,02%
2005	20,85711528	114,94%	14,2785196	117,47%	8,090132138	111,73%	15,5356102	127,50%
2006	21,1625004	113,42%	14,0353003	116,80%	9,360741661	111,63%	13,7688303	128,72%
2007	20,54315475	112,65%	14,1417704	116,52%	10,66842608	112,94%	14,4814501	129,42%
2008	19,9238091	111,52%	14,53442	112,89%	11,92049816	111,86%	14,67729	129,50%
2009	22,5608406	108,04%	14,59630966	111,11%	13,17257023	110,78%	16,08116913	129,69%
2010	24,1277905	104,71%	13,55558014	110,37%	12,9965601	115,83%	16,4185791	124,28%
2011	19,4831104	101,46%	13,5525503	107,36%	11,9761105	116,80%	15,5291405	120,52%
2012	17,8289509	99,96%	14,3690701	101,44%	11,5341501	117,55%	15,5128298	116,56%
2013	16,2836399	98,64%	15,2238798	103,11%	11,4425402	115,07%	16,91362	116,62%
2014	16,8421001	97,36%	16,2198906	101,42%	12,0683098	113,31%	15,84515	113,75%
2015	17,06610003	97,14%	17,5981903	101,70%	12,7878599	113,82%	15,1072502	113,56%

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

#### 4.2.1 Análisis de los resultados del modelo econométrico

De acuerdo al modelo econométrico aplicando datos de panel se parte de la recopilación de 16 datos de cada país que forma parte de la CAN desde el año 2000 hasta el año 2015, por lo tanto los datos de panel corresponden a 64 observaciones.

##### 4.2.1.1 Contraste de Levene

El contraste de Levene permite determinar la igualdad existente en las varianzas generadas por un grupo de datos de una variable, por lo que para este caso se analizó la variable “Escolaridad Primaria EP” con el fin de determinar si es necesario estabilizar las varianzas de las serie aplicando una transformación logarítmica, generándose la siguiente tabla.

Supuestos:

$$H_0: \text{Homogeneidad en varianzas} \quad H_1: \text{Heterogeneidad en varianzas}$$

**Tabla 4 Contraste de Levene para la variable Escolaridad Primaria**

Test for Equality of Variances of EP  
Categorized by values of EP  
Date: 02/04/19 Time: 09:00  
Sample: 2000 2015  
Included observations: 64

Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	5.334790	0.1489
<b>Levene</b>	<b>(3, 60)</b>	<b>4.619148</b>	<b>0.0057</b>
Brown-Forsythe	(3, 60)	2.806728	0.0472

Category Statistics

EP	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[90, 100)	4	1.303572	1.025000	1.025000
[100, 110)	8	2.749202	2.286250	2.150000
[110, 120)	38	2.574698	2.300305	2.263947
[120, 130)	14	3.797322	3.338367	3.319286
All	64	7.825613	2.445918	2.403125

Bartlett weighted standard deviation: 2.859883

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

En la tabla se observa que la probabilidad es de 0,0057 por lo tanto es menor que 0.05, existiendo suficiente evidencia empírica para rechazar la hipótesis nula de homogeneidad en varianzas.

Por lo tanto se procede a aplicar el mismo contraste de Levene para la variable “Gasto Público en Educación “(GPE)” con el fin de determinar si es necesario estabilizar las varianzas de las serie aplicando una transformación logarítmica.

Supuestos:

$H_0$ : Homogeneidad en varianzas

$H_1$ : Heterogeneidad en varianzas

**Tabla 5 Contraste de Levene para la variable Gasto Público en Educación**

Test for Equality of Variances of GPE  
Categorized by values of GPE  
Date: 02/04/19 Time: 09:04  
Sample: 2000 2015  
Included observations: 64

Method	df	Value	Probability
Bartlett	4	1.640089	0.8016
<b>Levene</b>	<b>(4, 59)</b>	<b>1.211051</b>	<b>0.3158</b>
Brown-Forsythe	(4, 59)	0.650326	0.6289

Category Statistics

GPE	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[0, 5)	1	NA	0.000000	0.000000
[5, 10)	6	1.371216	1.103820	0.947756
[10, 15)	25	1.201632	0.982740	0.961657
[15, 20)	26	1.566226	1.306233	1.241902
[20, 25)	6	1.432839	1.140307	0.983189
All	64	3.984332	1.124927	1.061196

Bartlett weighted standard deviation: 1.400042

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

En la tabla se observa que al aplicar el contraste mediante la variable gasto público en educación la probabilidad es de 0,3158 por lo tanto es mayor que 0.05, existiendo suficiente evidencia empírica para no rechazar la hipótesis nula de homogeneidad en varianzas.

#### 4.2.1.2 Estimación del modelo de regresión con datos de panel a través del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Una vez aplicado el contraste de Levene se procedió a la estimación del modelo de regresión empleando datos de panel a través del método de mínimos cuadrados ordinarios, en donde se utiliza la variable mediante logaritmos, sin embargo es relevante tener en cuenta que puede existir una heterogeneidad inobservable entre los países que permanece estable en el tiempo, por lo tanto al aplicar el modelo de regresión se obtiene los siguientes resultados.

**Tabla 6 Modelo de Regresión empleando datos de panel mediante el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios**

Dependent Variable: LOG(EP)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 02/04/19 Time: 09:05  
 Sample: 2000 2015  
 Periods included: 16  
 Cross-sections included: 4  
 Total panel (balanced) observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.764242	0.033750	141.1644	0.0000
<b>GPE</b>	<b>-0.001870</b>	<b>0.002200</b>	<b>-0.849994</b>	<b>0.3986</b>
R-squared	0.011519	Mean dependent var		4.736524
Adjusted R-squared	-0.004424	S.D. dependent var		0.069429
S.E. of regression	0.069583	Akaike info criterion		-2.461848
Sum squared resid	0.300189	Schwarz criterion		-2.394383
Log likelihood	80.77913	Hannan-Quinn criter.		-2.435270
F-statistic	0.722489	Durbin-Watson stat		0.070368
Prob(F-statistic)	0.398599			

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

Como se puede observar, el signo del Gasto Público en Educación es negativo, lo que permite determinar que no concuerda con la teoría económica, y además, no es significativo.

Por lo tanto se estimará el modelo de efectos fijos con el fin de intentar establecer diferencias significativas.

**Tabla 7 Modelo de efectos fijos**

Dependent Variable: LOG(EP)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 02/04/19 Time: 09:08  
 Sample: 2000 2015  
 Periods included: 16  
 Cross-sections included: 4  
 Total panel (balanced) observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.566127	0.045844	99.60099	0.0000
<b>GPE</b>	<b>0.011497</b>	<b>0.003076</b>	<b>3.738215</b>	<b>0.0005</b>
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.778062	Mean dependent var	4.736524	
Adjusted R-squared	0.682225	S.D. dependent var	0.069429	
S.E. of regression	0.039138	Akaike info criterion	-3.393118	
Sum squared resid	0.067400	Schwarz criterion	-2.718467	
Log likelihood	128.5798	Hannan-Quinn criter.	-3.127339	
F-statistic	8.118594	Durbin-Watson stat	0.307322	
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

Al estimar el modelo de efectos fijos, se observa claramente que el signo del coeficiente GPE es positivo, y a la vez se ha vuelto significativa la variable, por lo que se ha estimado un modelo de efectos fijos con los datos transversales constantes, al igual que el tiempo, se intentará buscar si existe redundancia tanto para los datos transversales como para el tiempo.

**Tabla 8 Modelo de efectos fijos con datos transversales constantes**

Redundant Fixed Effects Tests  
 Equation: Untitled  
 Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
<b>Cross-section F</b>	<b>30.355821</b>	<b>(3,44)</b>	<b>0.0000</b>
Cross-section Chi-square	71.781424	3	0.0000
<b>Period F</b>	<b>5.005993</b>	<b>(15,44)</b>	<b>0.0000</b>
Period Chi-square	63.724095	15	0.0000
<b>Cross-Section/Period F</b>	<b>8.442758</b>	<b>(18,44)</b>	<b>0.0000</b>
Cross-Section/Period Chi-square	95.601289	18	0.0000

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

Como se observa en la tabla anterior, no existe redundancia en ninguno de los dos casos, una buena razón que permite establecer que debiera trabajarse dicho modelo con Efectos Fijos. Por lo tanto a partir de este momento, se intentará estimar un modelo de Efectos Aleatorios, con el fin de determinar cuál de los dos modelos explica mejor el comportamiento de la variable Log (EP).

**Tabla 9 Modelo de efectos aleatorios bidireccionales**

Dependent Variable: LOG(EP)  
Method: Panel EGLS (Two-way random effects)  
Date: 02/04/19 Time: 09:14  
Sample: 2000 2015  
Periods included: 16  
Cross-sections included: 4  
Total panel (balanced) observations: 64  
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.627458	0.054262	85.27983	0.0000
<b>GPE</b>	<b>0.007359</b>	<b>0.002940</b>	<b>2.502880</b>	<b>0.0150</b>

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.057752	0.5689
Period random		0.031550	0.1698
Idiosyncratic random		0.039138	0.2613

Weighted Statistics			
R-squared	0.091767	Mean dependent var	0.763988
Adjusted R-squared	0.077118	S.D. dependent var	0.043431
S.E. of regression	0.041723	Sum squared resid	0.107931
F-statistic	6.264408	Durbin-Watson stat	0.172031
Prob(F-statistic)	0.014968		

Unweighted Statistics			
R-squared	-0.268996	Mean dependent var	4.736524
Sum squared resid	0.385378	Durbin-Watson stat	0.063586

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

Al estimar el modelo con Efectos Aleatorios, se observa también que existe un signo positivo del coeficiente GPE, a la vez que es significativa, lo que es apoyado por la teoría económica, por lo tanto se procede a aplicar el contraste de Hausman, el mismo que permitirá establecer si existen diferencias significativas entre las medias de las variables de los efectos aplicados anteriormente.

Supuestos:

$H_0$ : Se asumen efectos Aleatorios

$H_1$ : Se asumen efectos Fijos

**Tabla 10 Test de Hausman**

Correlated Random Effects - Hausman Test  
Equation: Untitled  
Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	1	1.0000
Period random	0.000000	1	1.0000
<b>Cross-section and period random</b>	<b>21.028600</b>	<b>1</b>	<b>0.0000</b>

\* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

\* Period test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
GPE	0.008651	0.007359	-0.000000	NA

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

En la tabla anterior se puede observar que, existe suficiente evidencia en contra de la hipótesis nula, por lo que se debería estimar un modelo de Efectos Fijos, el mismo que quedaría así:

**Tabla 11 Modelo de Efectos Fijos**

Dependent Variable: LOG(EP)  
Method: Panel Least Squares  
Date: 02/04/19 Time: 09:22  
Sample: 2000 2015  
Periods included: 16  
Cross-sections included: 4  
Total panel (balanced) observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.566127	0.045844	99.60099	0.0000
GPE	0.011497	0.003076	3.738215	0.0005

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.778062	Mean dependent var	4.736524
Adjusted R-squared	0.682225	S.D. dependent var	0.069429

S.E. of regression	0.039138	Akaike info criterion	-3.393118
Sum squared resid	0.067400	Schwarz criterion	-2.718467
Log likelihood	128.5798	Hannan-Quinn criter.	-3.127339
F-statistic	8.118594	Durbin-Watson stat	0.307322
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

Quedando la ecuación de la siguiente manera:

$$\text{LogEP}_{it} = 4,566 + 0,0115\text{GPE}_{it} + u_{it}$$

En donde se establece que:

**4,566:** Determina que, la escolaridad primaria tendrá un valor constante del 4,566%.

**0,0115:** Establece que por cada incremento de un mil millones de dólares en el gasto público en educación, la escolaridad primaria tiene una variación positiva en 1,15%.

**Coefficiente de determinación R-squared (R<sup>2</sup>):** En este coeficiente se establece la proporción en la que la variable independiente contribuye a explicar la variable dependiente, por lo que su indicador debe tender a 1, lo que se evidencia en el modelo en el que se tiene un coeficiente de 0.78, lo que permite determinar que el gasto público en educación explica en 78% al logaritmo de la escolaridad primaria.

De igual forma de acuerdo a los resultados obtenidos se comprueba que los residuales del modelo siguen aproximadamente una distribución Normal.

Por lo tanto, para llegar a esto se plantean dos hipótesis:

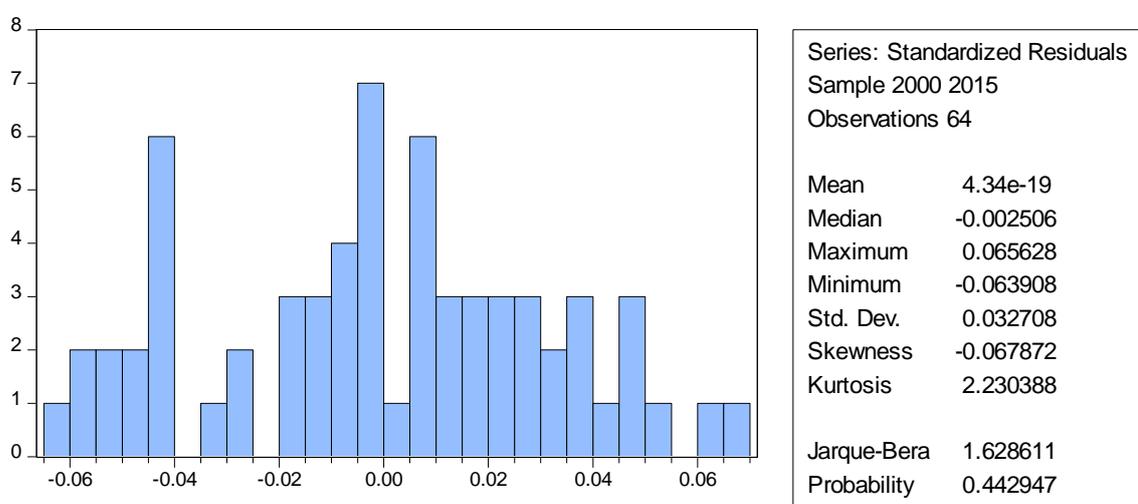
*H<sub>0</sub>: Los residuos siguen aproximadamente una distribución normal*

*H<sub>1</sub>: Los residuos NO siguen aproximadamente una distribución normal*

Con el fin de establecer cuál de las hipótesis es válida se procede a aplicar el contraste Jarque-Bera que es una prueba asintótica de normalidad que se aplica a grandes muestras, y da a conocer si una muestra se ajusta a una distribución normal.

Por lo que de acuerdo a los resultados generados en la siguiente figura se observa que como la probabilidad del contraste Jarque-Bera es mayor a 0,05 (0,442947), existe evidencia a favor de la hipótesis Nula.

**Figura II Contraste Jarque-Bera**



**Fuente:** Elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2015)

Es así que el gasto público en los países de la CAN medido a través de la escolaridad primaria determina que al incrementar en un mil millones de dólares al gasto público en educación la escolaridad primaria tendrá una variación de 1,15%, por lo que el grado del impacto del gasto público en educación es significativo debido a que al evidenciar un incremento del gasto, el nivel de escolaridad presenta un aumento porcentual, existiendo una relación directa positiva entre las variables.

A la vez que la variable independiente explica en un 78% a la escolaridad, determinándose que el modelo cumple con los parámetros de investigación.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Durante el período de análisis se observa variaciones significativas en las erogaciones de dinero de cada uno de los países, especialmente en lo referente a educación, sin embargo la política educativa manejada por los gobiernos de turno no ha sido la adecuada, puesto que no cuentan con información detallada sobre la estructura del gasto público en educación, lo que impide conocer los lineamientos de asignación y manejo de estos recursos, solamente se encuentran rubros sobre escolaridad primaria, escolaridad secundaria y una parte de escolaridad terciaria, siendo esta última la más incompleta.
- El nivel de educación medido a través de la escolaridad primaria de cada uno de los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones, presenta incrementos significativos en cuanto al acceso de las personas al sector educativo, siendo Colombia uno de los países con mayores índices porcentuales, sin embargo la información recabada es de forma general puesto que no se tiene un desglose de los rangos de edad o de los niveles que componen la escolaridad primaria o secundaria dentro de las estadísticas que maneja cada país.
- Al constituirse el nivel de escolaridad como un indicador de acceso al servicio de educación por parte de la población, se evidencia que la intervención gubernamental en este sector es primordial para el mejoramiento del aparato productivo de cada país mediante la capacitación para el fortalecimiento del talento humano, lo cual se evidencia en el modelo de mínimos cuadrados ordinarios aplicando datos de panel en el que se determina que el gasto público en educación tiene una incidencia alta positiva en el nivel de escolaridad primaria, por lo tanto la evidencia estadística permite inferir que el gasto público en educación impacta de forma positiva y significativa en el nivel de escolaridad primaria de los países de la CAN.

## RECOMENDACIONES

- La política pública manejada en cada uno de los países involucrados se debería encaminar a optimizar los procesos de asignación de los recursos, puesto que evidencian limitantes en cada país, a la vez que se deberían implementar mecanismos que mejoren el acceso de la población al sector educativo y garanticen una educación de calidad con capacitaciones permanentes especialmente para los docentes.
- Es relevante que las instituciones del sector educativo y las que norman y controlan estos sectores, manejen bases de datos estadísticos eficientes y sean actualizados permanentemente con el fin de contar con información idónea de la población que accede a este servicio y así poder emplear estos datos para posteriores investigaciones o manejo de estadísticas a nivel gubernamental y poblacional.
- De los resultados obtenidos en el modelo de regresión con datos de panel mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios se determinó que, existe una injerencia alta de la variable independiente gasto público en educación en la variable dependiente nivel de escolaridad primaria, por lo que se propone que para reforzar la presente investigación se considere nuevas variables vinculadas al gasto público en educación que permitan generar modelos comparativos en cada uno de los países.

## BIBLIOGRAFÍA

### Referencias Bibliográficas

Abusada, R., Cusato, A., Pastor, C. (2010). *“Eficiencia del gasto en Perú”*. Instituto Peruano de Economía.

Acosta, P., Almeida, R., Gindling, T., Lao, C. (2017). *Hacia un gasto público social más eficiente y efectivo en América Central*. Grupo Banco Mundial.

Afonso, A., Aubyn, M. (2005). *Non-parametric approaches to education and health efficiency in OECD countries*. Journal of Applied Economics.

Albornoz, V., Herrero, S., Oleas, S., Pozo, M., Cueva, S., Mejía, A. (2014). *El Sector público en Ecuador en el período 2000-2011*. Universidad de las Américas, Centro de Investigaciones Económicas

Baldacci, E., Guin-Siu, M., Mello, L. (2002). *More on the effectiveness of Public Spending on Health Care and Education: A Covariance Structure Model*. Sanjeev Gupta.

Blanchard, O., Amighini, A., Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. Madrid. Pearson Educacion S.A.

Bonari, Gasparini, Fassio (1998). *El Impacto distributivo del gasto público en educación en Mendoza*

Bustamante, N. (2003) *Educación y Pobreza en la ciudad de Medellín: Evidencia Empírica*. Universidad EAFIT, Revista Ruido Blanco Colombia.

Case, K. (2012). *Principios de Macroeconomía*. México: Pearson Educación.

- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M., Brito, T. (2007). *Capital Humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. Colombia
- De Pablos, L. (2011). *Impacto distributivo del gasto público en educación universitaria en España: un análisis de incidencia normativa para el nuevo milenio*. España. Estudios de Economía Aplicada.
- Gómez, F., Zárate, M., (2011). *Gasto Público en Educación frente al comportamiento de los principales agregados económicos en Latinoamérica*. Redalyc.org.
- Fernández, A. (2006). *Política Económica*. España. Mc Graw Hill España.
- Grupo Banco Mundial. (2015). “*Honduras: estudio de gasto público social y sus instituciones*”. Banco Mundial.
- Gupta, S., Verhoeven, M., Tiongson, E. (1999). *Does Higher Government Spending buy better results in education and health care?*. International Monetary Found
- Gupta, S., Verhoeven, M., Tiongson, E. (2002). *The effectiveness of government spending on education and health care in developing and transition economies*. International Monetary Found
- Heckman, James. (2000). *Escuelas, capacidades y sinapsis*.
- Iregui, A., Melo, L., Ramos, J. (2016). *Evaluación y análisis de eficiencia de la educación en Colombia*. Banco de la República de Colombia.
- Landreth, H., Colander, D. (2000). *Historia del Pensamiento Económico*. Primera edición, Compañía Editorial Continental, México.
- Mandl, U., Dierx, A., Ilzkovitz, F. (2008). *The effectiveness and efficiency of public spending*. B-1049 Brussels. Belgium

- Molinier, L. (2016). *El derecho a la educación y el gasto público en Paraguay*. Serpaj PY
- Montero, r. (2011). *Efectos fijos o aleatorios*. Universidad de Granada. España
- Mungaray, Alejandro. (2001) *La educación superior y el mercado de trabajo profesional*. Redie.México
- Parkin, M. (2007). *Macroeconomía*. México. Pearson Educación
- Riomaña, O. (2011). *Gasto público en educación: ¿efecto Crowding-in o efecto señalización sobre los niveles educativos y perfiles salariales de los individuos? análisis para Colombia: año 2008*. Scielo
- Schultz; T. (1926). *La teoría del Capital Humano*. Universidad EAFIT
- Solano; J. (2002). *Educación y Aprendizaje*. Impresora Obando
- Toledo, A. (2014), *Gasto Público en la educación de América Latina*. Unesco
- Yapu, M. (2013) *Veinte años de educación en Bolivia: dos reformas y algunos temas de investigación social*. Tinkazos

## Referencias de Internet

Banco Central de Bolivia. (18 de 06 de 2018). Obtenido de [www.bcb.gob.bo](http://www.bcb.gob.bo)

Banco Central de Reserva del Perú. (18 de 06 de 2018). Obtenido de [www.bcrp.gob.pe](http://www.bcrp.gob.pe)

Banco Central del Ecuador. (13 de Junio de 2018). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo2015.pdf>

Banco Central del Ecuador. (18 de 04 de 2018). Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/>

Banco de la República de Colombia. (06 de 06 de 2018). Obtenido de <https://www.http://www.banrep.gov.co>

Comunidad Andina de Naciones. (06 de 06 de 2018). Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=189&tipo=QU&title=somos-comunidad-andina>

Comunidad Andina de Naciones. (13 de Junio de 2018). Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?tipo=QU>

Ibarra, A. (10 Octubre de 2018). EUMED. Obtenido de <http://www.eumed.net/librosgratis/2010a/665/CONCEPTO%20DE%20GASTO%20PUBLICO.htm>

# **ANEXOS**

**Anexo 1.** Gasto Público en Educación y nivel de Escolaridad Primaria de Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia

**Tabla 12 Gasto Público y escolaridad primaria de Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia**

Período 2000-2015 (miles de dólares-porcentajes)

AÑO	BOLIVIA		PERÚ		ECUADOR		COLOMBIA	
	GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN	ESCOLARIDAD PRIMARIA						
	(miles de millones de \$)		(miles de millones de \$)		(miles de millones de \$)		(miles de millones de \$)	
2000	18,6708508	117,96%	15,25037	121,30%	4,95730019	111,33%	13,2868299	120,91%
2001	18,4614601	117,20%	14,7962303	120,89%	5,779406429	112,28%	13,46772	118,98%
2002	18,71381	117,91%	14,5780602	120,46%	6,601512668	113,05%	15,2995596	120,99%
2003	19,9409599	116,18%	14,6583099	118,94%	6,190459548	112,56%	15,5372601	122,59%
2004	20,55173015	115,54%	15,2738504	118,03%	6,395986108	111,95%	15,4397802	125,02%
2005	20,85711528	114,94%	14,2785196	117,47%	8,090132138	111,73%	15,5356102	127,50%
2006	21,1625004	113,42%	14,0353003	116,80%	9,360741661	111,63%	13,7688303	128,72%
2007	20,54315475	112,65%	14,1417704	116,52%	10,66842608	112,94%	14,4814501	129,42%
2008	19,9238091	111,52%	14,53442	112,89%	11,92049816	111,86%	14,67729	129,50%
2009	22,5608406	108,04%	14,59630966	111,11%	13,17257023	110,78%	16,08116913	129,69%
2010	24,1277905	104,71%	13,55558014	110,37%	12,9965601	115,83%	16,4185791	124,28%
2011	19,4831104	101,46%	13,5525503	107,36%	11,9761105	116,80%	15,5291405	120,52%
2012	17,8289509	99,96%	14,3690701	101,44%	11,5341501	117,55%	15,5128298	116,56%
2013	16,2836399	98,64%	15,2238798	103,11%	11,4425402	115,07%	16,91362	116,62%
2014	16,8421001	97,36%	16,2198906	101,42%	12,0683098	113,31%	15,84515	113,75%
2015	17,06610003	97,14%	17,5981903	101,70%	12,7878599	113,82%	15,1072502	113,56%

**Fuente:** Banco Mundial

**Realizado por:** Silvia Orozco