

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
FINANCIERAS  
CARRERA DE ECONOMÍA**



**TRABAJO DIRIGIDO**

**“EVOLUCION DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN  
EN BOLIVIA”  
(PERIODO 2006-2009)**

**POSTULANTE: TAPIA SUXO RAMIRO**

**TUTOR: LIC. VLADIMIR GUTIERREZ  
RELATOR: LIC. MARCELO AGUIRRE**

**LA PAZ-BOLIVIA  
2011**

**DEDICATORIA**

*Con mucho cariño a toda mi familia, a mi padre Isaac Tapia y mi madre Zenobia Sujo por el amor y apoyo que me brindaron, a mis queridos hermanos Juan José, Tomas, Jaime y Mirian.*

### **AGRADECIMIENTOS**

*Al Lic. Vladimir Gutiérrez,  
Por el apoyo y asesoramiento que me brindo  
en la elaboración de este documento.*

*Al Lic. Marcelo Aguirre  
Por transmitir y compartir sus conocimientos  
importantes a lo largo de mi formación.*

*Al Lic. Alejandro Gómez  
Por la colaboración para la ejecución del  
presente trabajo en el Ministerio de Educación*

# Í N D I C E

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES.....	10
1.1 Tema Principal.....	11
1.2 Introducción.....	11
1.3 Planteamiento del problema de investigación.....	12
1.4 Objetivo General.....	12
1.5 Objetivos Específicos.....	12
1.6 Limitaciones.....	13
1.7 Justificación del trabajo de investigación.....	13
1.8 Metodología de la investigación.....	14
1.9 Técnicas de la investigación.....	14
1.9.1 Investigación analítica y descriptiva.....	14
1.9.1.1 Estudio de correlación.....	15
1.10 Técnicas de medición.....	15
1.10.1 Métodos estadísticos.....	15
1.10.2 Métodos inferenciales.....	15
1.11 Delimitación de la Investigación.....	16
1.1.1.1 Temporal.....	16
1.1.1.2 Espacial.....	16
1.1.1.3 La población estudiada.....	16
1.12 Recopilación de Información.....	16
1.12.1 Fuentes primarias.....	16
1.12.2 Fuentes secundarias.....	16
CAPITULO II MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.....	17
MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 Antecedentes a la teoría del Capital Humano.....	18
2.2 Theodore Schultz.....	20
2.3 Gary Becker.....	21
2.4 Teoría del Crecimiento Endógeno.....	23
2.4.1 Modelo de Crecimiento de Solow.....	23

2.4.2 Robert Lucas.....	24
2.4.3 Modelo de Crecimiento de Paul Romer.....	25
2.4.3.1 Los Modelos I+D.....	25
MARCO CONCEPTUAL.....	26
2.5 Capital Humano.....	26
2.6 Definición de educación.....	26
2.7 Educación y desarrollo.....	27
2.8 Gasto.....	28
2.8.1 Gasto Público.....	28
2.8.2 Gasto Público Social.....	28
2.8.2.1 Gasto Público Social de Bolivia.....	29
2.8.2.2 Gasto Público en Educación.....	29
CAPITULO III MARCO LEGAL.....	30
Evolución del marco legal en Educación en Bolivia.....	31
3.1 Ley N°1565 de Reforma Educativa durante el periodo 1994-2010.....	31
3.2 Ley 1654 de Descentralización Administrativa.....	31
3.3 Ley 1551 de Participación Popular.....	32
3.4 Ley del Dialogo Nacional 2000.....	32
3.5 La Constitución Política del Estado.....	32
3.6 El Plan Nacional de Desarrollo.....	33
3.7 Ley 3058 Norma de las Actividades Hidrocarburíferas.....	34
3.7.1 Decreto Supremo 28421 Sobre el destino de los Ingresos del IDH.....	34
3.8 Bono Juancito Pinto.....	35
3.9 Programa Nacional de Alfabetización “Yo si Puedo” D.S. N° 28675.....	35
3.10 Ley de 1063 de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez .....	36
DISPOSICIONES LEGALES REGULATORIAS.....	36
3.11 La Ley 1178 de Administración y Control Gubernamental.....	36
3.12 Sistema Nacional de Inversión Pública.....	37
3.13 Sistema de Contabilidad Integrada.....	38
CAPITULO IV MARCO INSTITUCIONAL.....	40
4.1 El Ministerio de Educación.....	41

4.1.1 Cobertura Geográfica.....	41
4.1.2 Competencias y Atribuciones del ME.....	42
4.1.3 Estructura Organizacional.....	42
4.1.3.1 Organigrama del Ministerio de Educación.....	43
4.2 La Dirección General de Planificación.....	44
4.2.1 El Sistema de Información Educativa.....	44
4.2.2 Sistema y Subsistema de Información de Estadísticas Educativas.....	46
4.2.2.1 Sistema de Información Educativa WEB.....	46
4.2.2.2 Sistema de Información Alternativa.....	47
4.2.2.3 Sistema de estadísticas de Infraestructura Educativa.....	47
4.2.2.4 Sistema de Información del Registro Docente Administrativo.....	47
4.2.2.5 Sistema de Servicios de Núcleo.....	47
4.2.2.6 Sistema de Información de Formación Docente.....	47
4.2.2.7 Sistema de Información Geográfica de Unidades Educativas...	47
4.2.2.8 Subsistema de Información de Estadísticas Educativas.....	48
4.2.3 Sistema de Educación Superior.....	48
4.3 Estructura Económica del Ministerio de Educación.....	48
4.3.1 Ingresos y Egresos del Ministerio de Educación.....	49
4.3.1.1 Ingresos.....	49
4.3.1.2 Egresos.....	51
4.3.1.3 Inversión y Gasto Corriente del Ministerio de Educación.....	51
CAPITULO V DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA.....	54
5.1 Contexto Educativo.....	55
5.2 Características Sociales.....	56
5.3 Población Estudiantil.....	56
5.4 El Sistema Educativo.....	57
5.4.1 Educación Regular.....	57
5.4.2 Educación Alternativa - Especial.....	58
5.4.3 Educación Superior.....	58
5.5 Matricula Educativa.....	58
5.5.1 Matricula Educación Regular.....	59

5.5.2 Matricula Educación Alternativa - Especial.....	60
5.5.3 Matricula Educación Superior.....	61
5.6 Indicadores Educativo Nacionales.....	62
5.6.1 Definición.....	62
5.6.2 Indicadores de Resultado.....	64
5.6.2.1 Indicadores de Cobertura Neta y Bruta.....	64
5.6.3 Indicadores de Recursos Físicos.....	65
5.6.3.1 Educación Regular.....	65
5.6.3.2 Educación Alternativa y Especial.....	67
5.6.4 Indicadores de Recursos Humanos.....	68
5.6.4.1 Maestros Educación Regular.....	68
5.6.4.2 Docentes Educación Superior.....	69
5.7 Gasto Público en Educación.....	69
5.7.1 Gasto Público de la Administración Central en Educación.....	69
5.7.1.1 Inversión y Gasto Corriente en el Sector Educativo.....	71
a) Gasto Corriente en Educación.....	71
b) Inversión en Educación.....	72
5.7.2 Gasto Público de los Gobiernos Departamentales en Educación.....	73
5.7.3 Gasto Público de los Gobiernos Municipales en Educación.....	74
5.7.4 Gasto público de las Universidades en Educación.....	75
5.7.5 Sueldos Y Salarios de los Maestros en Educación Regular y Alternativa-Especial.....	75
5.8 Nuevos Gastos en el Sector Educativo.....	76
5.8.1 Bono Juancito Pinto.....	76
5.8.2 Programa de Alfabetización y Postalfabetización.....	77
<b>CAPÍTULO VI MARCO PRÁCTICO.....</b>	<b>78</b>
6.1 Análisis Empírico del Gasto Público en Educación y sus determinantes.....	79
6.1.1 Análisis Preliminar.....	79
6.2 Especificación del Modelo Econométrico.....	83
6.2.2 Resultados de la Especificación Econométrica.....	83
6.2.3 Pruebas de estabilidad del modelo.....	84

6.2.4 Descripción de las variables.....	86
6.2.4.1 Variable dependiente.....	86
6.2.4.2 Variable independiente.....	86
6.3 Interpretación de los resultados del modelo econométrico.....	87
CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
7.1 Conclusiones.....	91
7.2 Recomendaciones.....	94
8 BIBLIOGRAFIA.....	96
9 ANEXOS.....	99

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

### **GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO N° 1</b> .....	52
INVERSIÓN Y GASTO CORRIENTE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2004-2009 (EN Bs.)	
<b>GRÁFICO N° 2</b> .....	57

POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR POR NIVEL, 2004-2009 (EN NÚMERO DE ESTUDIANTES)	
<b>GRÁFICO Nº 3</b> .....	59
EVOLUCIÓN DE LA MATRICULA REGULAR PÚBLICO Y PRIVADO, 2004-2009 (EN NÚMERO DE ESTUDIANTES)	
<b>GRÁFICO Nº 4</b> .....	60
MATRICULA DE EDUCACIÓN REGULAR POR NIVEL, 2004-2009 (EN NÚMERO DE ESTUDIANTES)	
<b>GRÁFICO Nº 5</b> .....	61
MATRICULA EDUCACIÓN ALTERNATIVA, 2004-2009 (EN NÚMERO DE ESTUDIANTES)	
<b>GRÁFICO Nº 6</b> .....	62
MATRÍCULA UNIVERSITARIA DE DEPENDENCIA PÚBLICO Y PRIVADO PERIODO, 2004-2009 (EN NÚMERO DE ESTUDIANTES)	
<b>GRÁFICO Nº 7</b> .....	64
COBERTURA BRUTA EDUCACIÓN REGULAR, 2004-2009 (EN PORCENTAJE)	
<b>GRÁFICO Nº 8</b> .....	65
COBERTURA BRUTA EDUCACIÓN REGULAR, 2004-2009 (EN PORCENTAJE)	
<b>GRÁFICO Nº 9</b> .....	66
ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN REGULAR, 2004-2009 (EN NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS)	
<b>GRÁFICO Nº 10</b> .....	66
UNIDADES EDUCATIVAS DE EDUCACION REGULAR, 2004-2009 (EN NUMERO DE UNIDADES EDUCATIVAS)	
<b>GRÁFICO Nº 11</b> .....	67
LOCALES Y UNIDADES EDUCATIVAS DE ALTERNATIVA, 2004-2009 (EN UNIDADES DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS)	
<b>GRÁFICO Nº 12</b> .....	68
LOCALES Y UNIDADES EDUCATIVAS DE ESPECIAL, 2004-2009 (EN UNIDADES DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS)	
<b>GRÁFICO Nº 13</b> .....	68
MAESTRO EN EDUCACIÓN REGULAR, 2004-2009 (EN NÚMERO DE MAESTROS)	
<b>GRÁFICO Nº 14</b> .....	69
DOCENTES UNIVERSITARIOS DE DEPENDENCIA PÚBLICA, 2004-2009 (EN NÚMERO DE DOCENTES)	
<b>GRÁFICO Nº 15</b> .....	70
GASTO DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL EN EDUCACIÓN, 2001-2009 (EN MILLONES DE Bs.)	
<b>GRÁFICO Nº 16</b> .....	71

INVERSIÓN Y GASTO CORRIENTE EN EDUCACIÓN, 2001-2009 (EN MILLONES DE Bs.)	
<b>GRÁFICO Nº 17</b> .....	72
CRÉDITO INTERNO Y EXTERNO EN EDUCACIÓN, 2001-2009 (EN Bs.)	
<b>GRAFICO Nº 18</b> .....	74
GASTO PÚBLICO DE LOS GOBIERNOS DEPARTAMENTALES EN EDUCACIÓN, 2001-2009 (EN Bs.)	
<b>GRAFICO Nº 19</b> .....	74
GASTO PÚBLICO DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES, 2001-2009 (EN Bs.)	
<b>GRAFICO Nº 20</b> .....	75
GASTO PÚBLICO DE LAS UNIVERSIDADES, 2001-2009 (EN Bs.)	
<b>GRAFICO Nº 21</b> .....	76
SUELDOS Y SALARIOS EN EDUCACIÓN REGULAR Y ALTERNATIVA FINANCIADOS POR EL ESTADO, 2001-2009 (EN Bs.)	
<b>GRAFICO Nº 22</b> .....	77
BONO JUANCITO PINTO, 2006-2009 (EN Bs.)	
<b>GRAFICO Nº 23</b> .....	77
PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN Y POST ALFABETIZACIÓN, 2006-2009 (EN Bs.)	
<b>GRAFICO Nº 24</b> .....	80
VARIABLES DEL MODELO EN LOGARITMOS ESTACIONALES, 2004–2009 (FRECUENCIA MENSUAL)	
<b>GRAFICO Nº 25</b> .....	81
ANÁLISIS EMPÍRICO DE FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN ACUMULADA, EN LOGARITMOS, 2004-2009 (EN DESVIACIONES ESTÁNDAR, FRECUENCIA MENSUAL)	
<b>GRAFICO Nº 26</b> .....	82
AJUSTE DE CUANTILES EN DESVIACIONES ESTÁNDAR EN LOGARITMOS, 2004 – 2009 (EN FRECUENCIA MENSUAL)	
<b>GRAFICO Nº 27</b> .....	85
AJUSTES EN LOS RESIDUOS Y VARIABLES DEL MODELO	

## CUADROS

<b>CUADRO Nº 1</b> .....	42
COMPETENCIAS Y ATRIBUCIONES DEL MINISTERIO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	
<b>CUADRO Nº 2</b> .....	43
ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	
<b>CUADRO Nº 3</b> .....	45

FLUJO DE INFORMACIÓN DEL SIE	
<b>CUADRO N° 4</b> .....	49
INGRESOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO 2004-2009 (EN Bs.)	
<b>CUADRO N° 5</b> .....	50
PRESUPUESTO DE RECURSOS POR GRUPOS DE RUBROS, 2004-2009 (EN Bs)	
<b>CUADRO N° 6</b> .....	51
EJECUCIÓN DE GASTOS POR RUBRO, 2004-2009 (EN MILLONES DE Bs)	
<b>CUADRO N° 7</b> .....	52
EJECUCIÓN EN INVERSIÓN PÚBLICA Y GASTO CORRIENTE DEL ME, 2004-2009 (EN Bs)	
<b>CUADRO N° 8</b> .....	53
CLASIFICADOR PRESUPUESTARIO POR OBJETO DE GASTO	
<b>CUADRO N° 9</b> .....	56
DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA DE BOLIVIA	
<b>CUADRO N° 10</b> .....	63
ESTRUCTURA DE INDICADORES EDUCATIVOS EN BOLIVIA	
<b>CUADRO N° 11</b> .....	73
COMPOSICIÓN DEL GASTO EN EDUCACIÓN	
<b>CUADRO N° 12</b> .....	83
ESTADÍSTICOS PRINCIPALES DE LA VARIABLES (EN LOGARITMOS CON MUESTRA DE 61 DATOS)	

**RESUMEN EJECUTIVO DEL TRABAJO DIRIGIDO**  
**“EVOLUCION DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN EN BOLIVIA”**  
**(PERIODO 2006-2009)**

Indudablemente la educación ha sido y es una de las preocupaciones primordiales del Estado, para lo cual busca capacitar y formar al Capital Humano y así mejorar el desarrollo económico y social. Es por esa razón que el Ministerio de Educación trabaja por mejorar la calidad de la educación en todo el Sistema Educativo,

mediante la formulación de políticas educativas, implementación de proyectos y programas a nivel nacional. Por lo que cuenta con la Dirección General de Planificación que tiene a su cargo Equipos de trabajo que recogen, analizan y procesan información educativa.

Con el fin de realizar un análisis del Gasto Público del Sector Educativo, tomando como variable la Matrícula Educativa del Sistema Educativo que aglutina a toda la población estudiantil; además de las variables financieras relacionadas al Sector Educativo se determinó a donde están dirigidos los recursos del Gasto Público en Educación en el Periodo 2006-2009.

Para lo cual se realizó un diagnóstico del estado de la educación en Bolivia mediante el uso de Indicadores Educativos los cuales muestran la población estudiantil, los Recursos Humanos y los Recursos Físicos con que se cuenta en el Sistema Educativo haciendo un contraste con los datos financieros correspondientes a este sector, los cuales fueron proporcionados por los Ministerios del área, los mismos son estudiados y analizados para observar la evolución del Gasto Público en el Sector Educativo.

Las estimaciones econométricas señalan que los mayores esfuerzos financieros se encuentran en la población de Estudios Superiores, siendo este sector el mayor beneficiado con recursos, posteriormente se observa la importancia de Educación Regular mediante la erogación de recursos en pago de sueldos y salarios e Inversión Pública para este sector; sin embargo no es de la misma forma para la Educación Alternativa-Especial ya que los estimadores muestran que si bien el Gasto Público en este sector es de relación positiva, no es representativa como en la Educación Regular y Educación Superior.

# CAPITULO I

## ASPECTOS GENERALES

### CAPITULO I

#### ASPECTOS GENERALES

##### 1.1 TEMA PRINCIPAL

Realizar un análisis para observar a donde están dirigidos los mayores recursos financieros en el Sector Educativo en el periodo 2006 al 2009 mediante la relación de variables educativas y de finanzas públicas.

##### 1.2 INTRODUCCIÓN.-

El Ministerio de Educación (ME) como cabeza del Sector Educativo a Nivel Nacional, tiene la misión de elaborar y promover Políticas Públicas para mejorar la calidad de la educación de todos los habitantes del Estado Plurinacional de Bolivia, razones por las que debe satisfacer las diferentes demandas, que se generan en el Sector Educativo.

En este sentido el Ministerio de Educación debería contar con la información oportuna y confiable para diseñar políticas y estrategias educativas que desarrollen el Capital Humano y permitan potenciar y mejorar la calidad educativa en el Estado Plurinacional de Bolivia, sin embargo, no se cuenta con información respecto a donde se están dirigiendo los recursos financieros en el Sector Educativo, parte fundamental para la creación de Políticas Públicas equitativas en este sector. Una de las razones principales, es el desconocimiento del Gasto Público Educativo de la Administración Central (la cual incluyen a todas las Instituciones Públicas que realizan ejecuciones de recursos financieros en este sector), debido a que las técnicas de planificación, elaboración de presupuesto y ejecución del Sector Público no agregan el gasto a nivel sectorial, por lo cual no se definen lineamientos de utilización de recursos, que orienten las acciones de los funcionarios del Ministerio de Educación para la creación de nuevas políticas educativas, a través de la Dirección General de Planificación, la cual pretende impulsar y promover el desarrollo de información y documentación fidedigna que pueda apoyar la toma de decisiones y orientando el fortalecimiento de la institución.

Una de las formas de conocer la eficiencia, equidad y calidad del Sistema Educativo es a través de la información cuantitativa, no obstante, no siempre está disponible y cuando lo está, se encuentra dispersa (a veces resulta difícil de interpretar o directamente comprender). Este tipo de información permite que las discusiones y tanto o más importante que ello, las decisiones de política, se sustenten sobre bases empíricas<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> MORDUCHOWICZ Alejandro 2006 "Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran" pág. 15

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

El Ministerio de Educación con el fin de evaluar y analizar las condiciones del Sistema Educativo de forma cuantitativa recopila procesa y analiza datos de matrícula educativa; sin embargo no cuenta con datos financieros desconociendo hacia donde están dirigidos los mayores recursos económicos del Sector Educativo durante el periodo 2006-2009 debido a la falta de variables precisas que permitan establecer el destino de los recursos del Sector Educativo.

### **1.4 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un análisis que permita establecer la evolución del Gasto Público del Sector Educativo en el periodo 2006-2009 y determinar la relación causal entre variables del gasto en este sector con relación a la matrícula educativa de Educación Regular, Educación Alternativa-Especial, Educación Superior, Sueldos y Salarios de los Maestros de dependencia Pública, Numero de Unidades Educativas de Educación Regular e Inversión Pública en el Sector Educativo, como fuente de ejecución de recursos con mayor importancia en el periodo señalado.

### **1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Entre los objetivos específicos tenemos:

- ✓ Elaborar un diagnóstico mediante el análisis de los Indicadores Educativos los cuales son instrumentos utilizados por el Ministerio de Educación para observar el estado actual de la educación.
- ✓ En base a los resultados obtenidos en el diagnóstico, determinar las variables que están relacionadas al Gasto Público en Educación las cuales permitan realizar un análisis para el Sector Educativo
- ✓ En base al análisis propuesto demostrar el destino del Gasto Público y sus determinantes.

### **1.6 LIMITACIONES**

El Sistema de Contabilidad Integrada de Bolivia tiene restricciones en cuanto al uso de su Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (SIGMA) por lo que no se tiene acceso a la información financiera de todo el Sector Público

para realizar un análisis detallado y exhaustivo de los recursos destinados a la Educación.

### **1.7 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

La Constitución Política del Estado establece que la educación es un derecho fundamental al que toda persona tiene acceso en todos sus niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación; constituyéndose en una función suprema y la primera responsabilidad financiera del Estado para sostenerla, garantizarla y gestionarla<sup>2</sup>.

Por lo que el Ministerio de Educación ante la inexistencia de acceso a la información de manera clara oportuna y transparente del Gasto Público en el Sector Educativo para la creación de políticas que contribuya al desarrollo de la educación y por ende del Capital Humano, busca establecer las fallas potenciales del Gasto del Sector Educativo en el periodo 2006-2009, para poder mejorar la formulación de políticas públicas y orientadas a sectores menos favorecidos y marginados del país.

### **1.8 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el presente trabajo se aplicó los siguientes métodos de investigación:

➤ ***Método Deductivo***

El método deductivo “es el razonamiento que va de los hechos generales conocidos a los hechos y principios particulares y desconocidos”<sup>3</sup>, en la presente investigación se pretende analizar la ejecución de recursos económicos de todo el Sector Educativo con respecto a las variables de información educativa.

➤ ***Método Inductivo***

“Es aquel que va de lo particular a lo general. Es decir aquel que parte de casos particulares, permitiendo llegar a conclusiones generales”<sup>4</sup>, es una síntesis de ir de lo simple a lo compuesto a las partes del todo.

---

<sup>2</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN Programa Estratégico Institucional

<sup>3</sup> ARANDIA, “Métodos y Técnicas de Investigación y Aprendizaje”. Pág. 108

<sup>4</sup> ZORRILLA, Arena Santiago y TORREZ Xamar Miguel, “Guía para Elaboración de Tesis”. Pág. 45

## **1.9 TÉCNICAS DE INVESTIGACION**

### **1.9.1 Investigación Analítica y Descriptiva**

El objetivo de la investigación analítica es analizar un evento y comprenderlo en términos de sus aspectos menos evidentes. Es la técnica de reunir variables de modo que conformen una totalidad coherente, para describir nuevos significados y significaciones.

La investigación analítica profundiza un evento, para precisar o especificar que se desea saber del estudio de manera clara, precisa y breve; además analiza los antecedentes previos descriptivos que justifique un conjunto de necesidades de los contextos que se requieren más análisis de los hechos<sup>5</sup>.

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

#### **1.9.1.1 Estudios de correlación**

Se utilizan para determinar la medida en que dos variables se correlacionan entre sí, es decir el grado en que las variaciones que sufre un factor se corresponden con las que experimenta el otro, las variables pueden hallarse estrecha o parcialmente relacionadas entre sí, pero también es posible que no exista entre ellas relación alguna, puede decirse en general, que la magnitud de una correlación depende de la medida en que los valores de dos variables aumenten o disminuyan en la misma o en diferente dirección.

## **1.10 TÉCNICAS DE MEDICIÓN**

---

<sup>5</sup> ALZATE y MONSALVE Tipos de Investigación Pág. 6

La medición es el proceso de comparación de una determinada propiedad expresada en números con magnitud homogénea tomada como unidad de comparación<sup>6</sup>. En el proceso de medición podemos comparar propiedades de un objeto con otro objeto de las mismas dimensiones para definir fenómenos, medirlos y estudiarlos.

Entre los métodos de medición tenemos:

### **1.10.1 Los métodos estadísticos**

Que se utilizan en la selección, organización, y clasificación de datos. En este caso se clasifica y organiza los datos en educación para una mejor exposición.

### **1.10.2 Los métodos inferenciales**

Que comprende los métodos y procedimientos para deducir propiedades o hacer inferencias de una población<sup>7</sup>.

## **1.11 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.11.1 Temporal**

Los periodos de evaluación de las variables que inciden en el Gasto Público en Educación serán del año 2006 al 2009 ya que en este periodo se observa una fuerte erogación de recursos financieros en educación.

### **1.11.2 Espacial**

Se evaluara y medirá la evolución del Gasto de la Administración Central en el Sector Educativo.

### **1.11.3 La Población Estudiada**

La población a abarcar será la que corresponde a Educación Regular, Educación Alternativa-Especial, Educación Superior.

## **1.12 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

---

<sup>6</sup> FRANCISCO J. RODRÍGUEZ Introducción a la metodología de investigaciones Sociales

<sup>7</sup> ARANDIA Saravia Lexin “ Métodos y Técnicas de Investigación y Aprendizaje”, Pág. 128

### **1.12.1 Fuentes Primarias**

La información de fuente primaria está constituida de la información educativa con la que cuenta el Ministerio de Educación y la información financiera con la que cuenta el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y el Ministerio de Planificación del Desarrollo.<sup>8</sup>

### **1.12.2 Fuentes Secundarias**

La información de fuentes secundarias está constituida por el acopio de documental conformada por fuentes bibliográficas publicaciones, escritos, impresos, y documentos existentes del Gasto en el Sector Educativo.

## **CAPITULO II**

# **MARCO TEORICO**

---

<sup>8</sup> Los datos se encuentran en los anexos I y II

# Y

# CONCEPTUAL

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

#### MARCO TEÓRICO

La teoría del Capital Humano se constituye como uno de los más importantes aportes para comprender por qué se destina parte del Gasto Público al Sector Educativo, con el fin de formar y capacitar de las personas.

#### 2.1 ANTECESORES A LA TEORIA DEL CAPITAL HUMANO

Los economistas clásicos mantenían una distinción tripartita entre los factores de producción: tierra, trabajo y capital. Desde el punto de vista de la oferta, se puede mejorar estos factores productivos incrementando su eficiencia y mejorándolos.

Al respecto Adam Smith, señala en su libro “La Riqueza de las Naciones” que la clave del bienestar social estaba en el crecimiento económico, el cual se potencia a través de la división del trabajo. La división del trabajo, a su vez, se profundiza a medida que se amplía la extensión de los mercados y por ende la especialización

y desarrollo de nuevas destrezas, lo cual es fundamental para poder competir en el mercado. Se considera a la educación como “Las cualidades adquiridas por los habitantes o miembros de la sociedad como una de las formas de capital el cual supone un coste real que viene a ser como un capital fijo invertido en su propia persona”<sup>9</sup>.

Así mismo Adam Smith, tenía dos concepciones referentes a la formación y educación con el fin de lograr mejorar las capacidades sociales:

- El estado podría facilitar al pueblo la adquisición de la educación.
- Y por el otro lado podría obligarle a hacer una educación elemental.

John Stuart Mill afirmaba que el trabajo productivo era fuente de riqueza, y que ésta consistía básicamente en herramientas, maquinaria y las habilidades de la fuerza de trabajo (Capital Humano), por lo cual la destreza de los habitantes podía considerarse como una riqueza, porque la riqueza existía únicamente para beneficio del pueblo”. Sin embargo estaba en contra que el estado establezca y controle la educación sino que también las familias sean partícipes de la formación y educación, ya que todos tendrían un mismo patrón y no convendría al poder dominante.

Es un capital porque los conocimientos adquiridos mediante la formación educativa son parte integral de las personas ya que perduran en el tiempo y pueden ser comparadas con los de la vida útil de una máquina. El economista William Petty en 1676 comparó la pérdida de armamentos, maquinaria y otros instrumentos bélicos con la pérdida de vidas humanas<sup>10</sup>

Alfred Marshall, señalaba que, “si bien las personas constituyen, indudablemente, un capital desde un punto de vista abstracto y matemático, estaría en desacuerdo con las normas del mercado el considerarlos como un capital en el análisis

---

<sup>9</sup> LORD ROBBINS “Teorías del desarrollo económico -Educación y conocimiento” pág. 121

<sup>10</sup> ROSEN 1987 Teorías del capital humano página 682

práctico” y sostienen que no debe considerarse al trabajo humano simplemente como una forma de capital; sin embargo, es cierto que el hombre, al adquirir ciertos conocimientos y habilidades incrementa sus posibilidades de percibir mayores ingresos en el futuro, es así que la inversión en educación se convierte en una dimensión del Capital Humano, y es justamente éste el tema de este trabajo de investigación.

También señalaba que las mejoras que cada generación contribuía a la siguiente, incrementaba el perfeccionamiento de las maquinarias y el acervo de la ciencia, los cuales llegan a ser resultados de las facultades mentales de generaciones pasadas que contribuyeron al desarrollo de la mismas<sup>11</sup>.

## **2.2 THEODORE SCHULTZ**

Theodore Schultz invento el término de Capital Humano y señala que reviste de múltiples facetas en la literatura económica y abarca diferentes tipos de inversión; salud, alimentación, educación en la teoría de crecimiento y desarrollo económico basadas sobre el ser humano.<sup>12</sup>

Este autor señala al respecto; “que realizando una inversión en las personas como recursos humanos, incrementan las capacidades pudiendo acrecentar el bienestar social e individual, aclara que si no se considera los recursos humanos como una forma de capital producto de la inversión se está fomentando una noción errónea de trabajo.”<sup>13</sup>

Además que el Capital Humano se sustenta en el planteamiento, de que las personas aumentan sus capacidades como productores o consumidores al invertir en sí mismos, además de que la escolaridad es la mayor inversión en Capital Humano. El concepto de Capital Humano implica mucho más que habilidades de tipo manual de las que se pueden estar dotados por igual todos los trabajadores.

---

<sup>11</sup> LORD ROBBINS “Teorías del desarrollo económico - Educación y conocimiento” pág. 145

<sup>12</sup> DESTINOBLES André Gerald “El capital humano en las Teorías del Crecimiento Económico” pág. 4

<sup>13</sup> SCHULTZ Theodore 1968 “Teoría del Capital Humano” pág. 135.

Estos deberían considerarse como capitalistas en tanto invierten en conocimiento y habilidades que tienen valor económico.

Para mejorar el Capital Humano Schultz toma cinco principales categorías:

1. Principios de sanidad ampliamente concedidos.
2. La formación profesional.
3. La educación organizada en sus tres niveles primario secundario y superior.
4. Los programas de estudios para adultos.
5. Las migraciones internas de las familias.

Esta teoría señala que una inversión en sí mismos permite a los estudiantes acceder a un más amplio abanico de posibilidades laborales y a mayores ingresos futuros. Los trabajadores se convierten así en capitalistas, dado que han adquirido conocimientos y técnicas que poseen valor económico.

### **2.3 GARY BECKER**

Para Becker define al Capital Humano como las habilidades, educación, salud y entrenamiento de los individuos. Considerado capital porque estos conocimientos o la educación son parte integral de las personas que son duraderos en el sentido que una máquina, planta o industria duran<sup>14</sup>. Los gastos en educación o capacitación significan inversiones en capital que concuerdan plenamente con la definición tradicional del concepto capital.

Gary Becker señala que el Capital Humano es el stock inmaterial imputable de una persona, una opción individual y una inversión en algo intangible pero acumulable y utilizable en el futuro. En tanto acopio de conocimientos valorizados económicamente e incorporados en los individuos, solo podría realizarse su medición *ex post* es decir en función del valor salario que obtendría, también supondría además la elección de entre continuar trabajando o proseguir formándose para obtener en el futuro salarios más altos<sup>15</sup> por lo que se considera

---

<sup>14</sup> BECKER Gary 1964 "Teoría del Capital Humano"

<sup>15</sup> GERMANI Gino "Retorno de la Teoría del Capital Humano" Instituto de Investigación - Buenos Aires

que el agente económico tiene un comportamiento racional, invierte para sí mismo y esa inversión se realiza en base a un cálculo.

Gary Becker admite que su motivación principal ha sido el reconocimiento de que el crecimiento del capital físico y como se mide solo explica una parte relativamente pequeña del crecimiento de la renta de numerosos países. Su estudio no se limitó a la distribución del Capital Humano y sus rendimientos sino también considera la distribución subyacente de oportunidades y aptitudes, concluyendo que a mayor nivel de educación y formación, el individuo obtiene mejor salario que los demás; es decir que la desigualdad en la distribución de las rentas tienen en general una correlación positiva con la desigualdad en educación y en otras formas de aprendizaje.

Toma en su análisis el tiempo y el supuesto de homogeneidad del Capital Humano siendo el tiempo del propio inversor su input importante en el proceso de inversión, simplifica homogeneidad del Capital Humano establece su utilidad desde el punto de vista analítico pero señala que esconde la realidad heterogénea de este capital la cual es fundamental atender.<sup>16</sup>

A su vez esta teoría está relacionada con la teoría de la elección que supone gozan los individuos de una libre elección al maximizar sus utilidades bajo ciertas restricciones.

Otros criterios implícitos en la teoría de Capital Humano son:

1. Un criterio económico asume que las personas más educadas ganan más en virtud de que poseen mayor conocimiento útiles en el mercado de trabajo.
2. A mayor escolaridad esta correlacionada con los orígenes de clase social por lo tanto la educación difunde valores sociales y modos de conducta que son ampliamente remunerados.

---

<sup>16</sup> CAPOCASALE Alejandra "Capital Humano y Educación" pág. 78

3. La educación tan solo selecciona a las personas de acuerdo a sus habilidades y obviamente las menos dotadas por naturaleza según sus capacidades son quienes no ganan.

Podemos distinguir el Capital Humano principalmente por sus fuentes de inversión y en forma particular por la educación (adquirida). La teoría del Capital Humano otorga un valor económico a la educación, por lo cual la educación deja de ser un bien de consumo cuya distribución se legitima por ciertas finalidades éticas o políticas sino que la educación es considerada como un forma de capital tan específica que su acumulación se materializa en el ser humano cuya productividad es expresada en la actividad laboral de quienes la han recibido.

## **2.4 TEORÍA DEL CRECIMIENTO ENDÓGENO**

El modelo endógeno hace énfasis en la inversión en capital físico y el Capital Humano como principales fuentes de crecimiento; siendo el principal input del Capital Humano el tiempo que es empleado por el estudiante.

La fuerza de trabajo no es simplemente las horas trabajadas, para ser más productivos se requiere de preparación y educación. El trabajo implica cierta calidad y capacidad, que se puede adquirir mediante la educación o se puede aprender en el mismo trabajo (*learning by doing*), pero a medida que se desarrolla la tecnología se necesita desarrollar nuevos conocimientos mucho más especializados.<sup>17</sup>

### **2.4.1 Modelo de Crecimiento de Solow**

El modelo de Solow ampliando al Capital Humano mediante una función de producción Cobb Douglas se formaliza mediante la sustitución perfecta de Capital Humano por capital físico y la educación del Capital Humano.

- a) **Sustitución perfecta de capital.**- Este modelo asume que existen tres factores de producción: el trabajo (L), Capital Humano H (conocimientos y

---

<sup>17</sup> JOSÉ DE GREGORIO extraído del libro "Macroeconomía"

habilidades) y capital físico (K); siendo constante L y la acumulación del capital se realiza ahorrando, además que tipos de capital se deprecian a la misma tasa.

$$Y = F(L, H, K)$$

$$k + h = s f(h, k) - \varphi(h + k)$$

Como se puede ver ambos tipos de capital son perfectamente sustituibles porque se deprecian a la misma tasa, siendo estos dos factores en este modelo como relevantes en la dinámica del crecimiento.

b) **Capital humano y educación.**- El Capital Humano depende de la cantidad de estudios que tiene la fuerza de trabajo.

Considerando la función de producción:

$$Y = AH^\alpha K^{1-\alpha}$$

El nivel de capital humano corresponde:  $H = e^{\phi u} L$

Donde  $u$  es el nivel de educación de L y  $\phi$  es un número positivo que representa la eficiencia del progreso educacional siendo  $e^{\phi u}$  el capital humano per-cápita, por lo cual el modelo llega a tener la siguiente forma:

$$Y = A(e^{\phi u} L)^\alpha K^{1-\alpha}$$

Este modelo incorpora en el parámetro tecnológico el nivel de calidad educativa.

#### 2.4.2 Robert Lucas

Lucas Señala que la acumulación de capital está dada por la función:

$$H = \phi u h - \sigma_h h$$

Donde  $u$  es la fracción del tiempo que se emplea en educación mientras la diferencia es  $1 - u$  es la fracción de tiempo que se dedica a trabajar. La tasa de depreciación del capital humano es  $\sigma_h$  y  $\phi$  es la eficiencia de la educación. Cuando se usa esta especificación para el crecimiento del Capital Humano tendremos que  $h$  crece dependiendo el tiempo que se dedique a la educación y su eficiencia genera crecimiento permanente del ingreso per-cápita<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> JOSÉ DE GREGORIO extraído del libro "Macroeconomía"

Por lo que las personas dedican muchos años de su vida a la escuela, con el fin de obtener capacidades que le permitan mejorar su capacidad productiva. La decisión de invertir en la educación se basa sobre una comparación entre los costos de la enseñanza (ingresos sacrificados, gastos de escolaridad, etc.) y las ventajas futuras de una escolaridad más avanzada. Por consiguiente, se puede considerar la escolaridad como una decisión de inversión que tiene como fin aumentar el Capital Humano de una persona privilegiándolo sobre la tecnología como factor de crecimiento.

### **2.4.3 Modelo de Crecimiento de Paul Romer**

Este autor presenta un modelo en el cual supone que hay externalidades en la tecnología del modelo *Investigación + Desarrollo* (I+D) y señala que los costos en salarios reducen a media que se incrementa el desarrollo de nuevo inventos y una manera de corregir esa distorsiones es subvencionar la investigación.<sup>19</sup>

#### **2.4.3.1 Los Modelos I+D**

La característica de este modelo es identificar a la *Investigación + el Desarrollo* como un sector especializado en la producción de ideas. Para la producción de nueva tecnología este sector va agrupando al Capital Humano junto con el stock de tecnología ya existente. Es así que la nueva tecnología incrementa la productividad.

Se puede entender por tecnología como la fórmula o conocimiento que permite mezclar capital y trabajo para realizar un producto. La diferencia entre bienes materiales y el conocimiento consiste en que un bien no rival puede ser utilizado por diferentes personas al mismo tiempo.

Una primera modelización considera que los modelos de crecimiento en que los procesos tecnológicos se cristalizan en un aumento en el número de productos. Un segundo enfoque señala consisten en pensar que el progreso técnico se cristaliza en la mejora de la calidad de un número ilimitado de productos.

---

<sup>19</sup> SALA I Martín "Apuntes de crecimiento económico" pag.187

Señala que existen tres tipos de agentes económicos que desarrollan las teorías de crecimiento en base al I+D:

1. La primera los productores de bienes finales, que utilizan en su actividad una tecnología que emplea trabajo y una serie de bienes intermedios que deben alquilar a la empresa que no han desarrollado o inventado.
2. El segundo hace referencia a los propios inventores de bienes de capital. En la cual intervienen en una cierta cantidad de recursos en I+D para crear nuevos productos y una vez desarrollados poseen un patente que les da un monopolio perpetuo para producir su alquiler.
3. El tercero señala que los consumidores eligen la cantidad que desean consumir y ahorrar para maximizar la función de utilidad sujeto a una restricción intertemporal.

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **2.5 CAPITAL HUMANO.-**

El concepto de capital humano es utilizado para referirse a las habilidades y conocimiento de la fuerza de trabajo de una economía, que son esencialmente adquiridos a través de educación y entrenamiento. La relevancia de la acumulación de capital humano en el proceso de desarrollo económico radica en su impacto potencial en la productividad macroeconómica y en la distribución del ingreso a largo plazo<sup>20</sup>. También podemos referirnos al Capital Humano como el conocimiento o habilidades que los individuos adquieren durante su vida y que usan para producir bienes, servicios o ideas en actividades realizadas dentro o fuera del mercado<sup>21</sup>.

### **2.6 DEFINICIÓN DE EDUCACIÓN**

Redden y Ryan, la definen la educación como "la influencia deliberada y sistemática ejercida por la persona madura sobre la inmadura, por medio de la introducción, la disciplina y el desarrollo armónico de todas las facultades: Físicas,

---

<sup>20</sup> DAGLIO Delfina María "Apostar por la Educación como estrategia para el desarrollo económico" pág.154

<sup>21</sup> GIMÉNEZ Gregorio "Una propuesta para la medición del Capital Humano" pág.145

sociales, intelectuales, morales, estéticas y espirituales del ser humano, de acuerdo con la jerarquía esencial de las mismas, para la utilidad individual y social, dirigida hacia la unión del educando con su fin último trascendente".

W. Cunningham, da este significado: "La educación es un proceso de crecimiento y desarrollo por el cual el individuo asimila un caudal de conocimientos, hace suyo un haz de ideales de vida, y desarrolla la habilidad de usar esos conocimientos en la prosecución de estos ideales".

- La primera se refiere a que "la educación es desarrollo" podríamos señalar que la educación es el intento de hacer aflorar (hacia fuera) lo que llevamos dentro, un descubrir capacidades.<sup>22</sup>
- La segunda se refiere a la "transmisión de cultura."

Otras definiciones afirman que "educar es dirigir la formación de una personalidad plena de valores para una comunidad plétórica de ellos"; es decir, toma a la educación como "dirección", conducir o guiar<sup>23</sup>.

## **2.7 EDUCACIÓN Y DESARROLLO**

Gran parte del debate teórico sobre el papel de la educación en el crecimiento y el desarrollo económico se enfoca en determinar si la educación es productiva en un sentido económico. Existe mucha evidencia para señalar que los niveles de educación entre la población están altamente correlacionados con los niveles de desarrollo económico, pero se sigue discutiendo si la educación ha contribuido al desarrollo económico o bien si la causalidad es inversa. Sobre este punto, la teoría del Capital Humano argumenta que tanto el tiempo de permanencia en la escuela como en el trabajo incrementan directamente la productividad de los trabajadores y en consecuencia su salario. Esto implica que puede atribuirse a la educación el desarrollo y la creación de habilidades y destrezas, que se reflejan en el mercado por medio de un mayor ingreso.

---

<sup>22</sup> FARFÁN, KCOMT, LEIVA, MORE, QUEVEDO, RODRÍGUEZ tomado de "Enfoque filosófico de la Educación"

<sup>23</sup> RUDE Adolfo "Diccionario de Ciencias de la educación" Centro de Investigación Educativa

Otro aspecto que señala la educación y el desarrollo es la adquisición de disposiciones cognitivas superiores para enfrentar eficazmente situaciones complejas, los cuales suponen entrenamiento para resolver problemas para actuar creativamente eficazmente y además tomar decisiones.

Stuart Mill define la educación como "La cultura que cada generación da a la que debe sucederle, para hacerla capaz de conservar los resultados de los adelantos que han sido hechos y, si puede, llevarlos más allá".

El enfoque actual de crecimiento económico en economías abiertas, señala que la educación dentro de la apertura económica tiene un papel importante para el crecimiento de la productividad laboral que impacta al desarrollo de los países.

## **2.8 GASTO**

### **2.8.1 Gasto Público**

Es el Gasto del Sector Público que es destinado a la compra de bienes de consumo público y a bienes de capital o de inversión pública, en un período de tiempo determinado. El Gasto Público se refiere a la utilización de los recursos presupuestarios para la realización de actividades de interés público de acuerdo a las autorizaciones presupuestarias, incluye todo el gasto fiscal más todos los gastos de las Instituciones Públicas y mixtas con Administración Autónoma del Gobierno Central<sup>24</sup>. También se puede señalar que el Gasto Público es la suma de los gastos realizados por las instituciones, entidades y organismos integrantes del Sector Público de una economía nacional.

### **2.8.2 Gasto Público Social**

Es la sumatoria de todos los gastos o egresos que se requieren para que el servicio o producto llegue a los beneficiarios de los distintos sectores sociales; es decir educación, salud, justicia, vivienda, previsión y otros.<sup>25</sup>

### **2.8.3 Gasto Público Social de Bolivia**

---

<sup>24</sup> OLMO Andreina - Diccionario de Administración Pública.

<sup>25</sup> CEPAL 2006 "Publicación de Gasto Social Directo"

El Gasto Público Social (GPS) es aquel que financia la prestación de servicios sociales. No existe una definición única acerca de los sectores y grupos de gasto que deberían incorporarse específicamente en el GPS, porque, de acuerdo a las prioridades y políticas, los países utilizan diferentes aperturas programáticas para el gasto social. Sin embargo pueden encontrarse similitudes en las definiciones propuestas en diferentes países y según diferentes organismos (CEPAL y FMI), tal el caso del Gasto Público destinado a los sectores de salud, educación, saneamiento básico y seguridad social entre los más importantes<sup>26</sup>

#### **2.8.4 Gasto Público en Educación**

El Gasto Público en el Sector Educativo es una medida con relación al porcentaje del PIB (o aún sobre el Gasto Público Total) como parámetro de la importancia que dan los gobiernos a la educación de su población. Es por eso que se señala que el Gasto en Educación es una inversión mediante la cual se fomenta el crecimiento económico, se realiza la productividad, se contribuye el desarrollo social y personal; además se reduce la inequidad social. La proporción del total de recursos financieros dedicados a la educación es una de las elecciones clave que cada nación debe tomar.

Cabe aclarar que el gasto público en educación incluye tanto los gastos de capital (en construcción, remodelación, obras y adquisición de maquinaria) como los gastos corrientes (gasto en bienes y servicios que se consumen dentro del año de adquiridos y que deberán ser renovados al año siguiente). Cubre los gastos en salarios y beneficios de los empleados, servicios contractuales o adquiridos, libros y materiales de enseñanza, servicios de bienestar, muebles y equipos, reparaciones menores, combustible, seguros, alquileres, telecomunicaciones y viáticos.

---

<sup>26</sup> UDAPE, 2000-2004 "Bolivia: Gasto Social Funcional y Gasto Social para la Niñez".

# **CAPITULO III**

## **MARCO LEGAL**

### **CAPITULO IV**

#### **EVOLUCIÓN DEL MARCO LEGAL EN EDUCACIÓN EN BOLIVIA**

### **3.1 LEY N° 1565 DE REFORMA EDUCATIVA DURANTE EL PERIODO 1994 - 2010**

La Ley de Reforma Educativa señala que la educación es la más alta función del estado ya demás es un derecho siendo esta gratuita en todos los establecimientos fiscales y obligatoria en el nivel primario.

Entre los objetivos que buscaba están las de garantizar la permanencia educativa, mejorar la calidad y la eficiencia educativa, organizar las actividades educativas, además de construir un sistema educativo participativo sin discriminación buscando la democratización de los servicios educativos.

Esta ley se articulaba a la participación popular permitiendo el control social y posteriormente con mecanismos a través de los cuales la sociedad se articula en la educación.

### **3.2 LEY 1654 DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA**

El país atraviesa un proceso de descentralización en la cual se delega responsabilidades y recursos a las Gobiernos Autónomos Departamentales y Gobiernos Municipales esto con el fin de fortalecer y mejorar la eficiencia y eficacia de la Administración Pública en la prestación de servicios en forma directa y cercana a la población.

### **3.3 LEY 1551 DE PARTICIPACION POPULAR**

La presente Ley reconoce, promueve el proceso de Participación Popular articulando a las comunidades indígenas, campesinas y urbanas, en la vida jurídica, política y económica del país para fortalecer los instrumentos políticos y económicos necesarios para perfeccionar la democracia.

Según el Art. 13 de la presente ley, se transfiere a los Gobiernos Municipales el derecho de propiedad sobre los bienes inmuebles del servicio público de educación consistentes en establecimientos educativos de los niveles: inicial, primaria y secundaria.

### **3.4 LEY 2235 DIALOGO NACIONAL 2000**

Establece lineamientos para la gestión de la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza, y concede a los Gobiernos Municipales de recursos financieros para invertir en el mejoramiento de la calidad de los servicios de educación escolar pública según la realidad, priorización y decisión de cada Municipio, dentro del Plan de Desarrollo Municipal y la Programación de Operaciones Anual con recursos provenientes de la deuda HIPC II.

La presente ley plantea el control social que es el derecho de las organizaciones e instituciones sociales para conocer, supervisar y evaluar los resultados e impacto de las políticas públicas así como el acceso a la información.

### **3.7 LEY 3058 NORMA LAS ACTIVIDADES HIDROCARBURIFERAS**

La presente ley establece que los ingresos percibidos por el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) serán distribuidos a los sectores de educación, salud, caminos y desarrollo productivo.

#### **3.7.1 Decreto Supremo N° 28421 Sobre el destino de los ingresos del IDH**

El presente Decreto Supremo señala que dentro las competencias de los recursos provenientes del IDH que serán destinados a fortalecimiento de la gestión educativa municipal los cuales señala los siguientes puntos:

- Se autoriza excepcionalmente financiar ítems en Educación imputables únicamente a la Partida 25220 “Consultores en Línea” por el lapso de un (1) año, exceptuándose la contratación de personal administrativo.
- La provisión de los servicios de alimentación complementaria escolar y de transporte escolar a los Gobiernos Municipales en forma directa.
- Provisión de infraestructura, procesos pedagógicos y equipamiento para mejorar la calidad y promover la equidad de la educación mediante la

Construcción y mantenimiento de Centros Culturales en las Unidades Educativas (infraestructura, audiovisuales, sala de lectura y biblioteca, talleres) y adquisiciones de material de trabajo, indumentaria de servicio, servicios básicos y de comunicaciones.

### **3.5 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**

En la Constitución Política del Estado (CPE) se establece que la educación es un derecho fundamental al que toda persona tiene acceso en todos sus niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación; constituyéndose en una función suprema y la primera responsabilidad financiera del Estado para sostenerla, garantizarla y gestionarla.

Es importante señalar que en la CPE la educación es una responsabilidad común del Estado y la sociedad; esta determinación restituye la importancia de la participación de todos los sectores sociales en la definición de políticas públicas vinculadas a desarrollar el sector.

Entre los artículos que la CPE señala tenemos:

**ARTICULO 17.-** “Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.”

#### **ARTÍCULO 77.-**

I. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.

II. El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el Sistema Educativo, que comprende la Educación Regular, la Alternativa - Especial, y la Educación Superior de formación profesional. El Sistema Educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación.

III. El Sistema Educativo está compuesto por todas las Instituciones Educativas Fiscales, Instituciones Educativas Privadas y de convenio.

### **3.6 EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO**

El Plan Nacional de Desarrollo establece lineamientos estratégicos de desarrollo situando a la educación en la denominada “*Bolivia Digna*” misma contiene una propuesta de desarrollo social de incorporación de activos y el acceso irrestricto a los servicios sociales.

La propuesta que se tiene el Pan Nacional de Desarrollo, es la de transformar la visión de educación en todas las modalidades del Sistema Educativo mejorando la calidad y nivel educativo, facilitando la inserción, permitiendo el acceso y la permanencia a la educación, incorporando además la investigación, la ciencia y la tecnología.

Todas estas acciones pretenden articular a los Ministerios, Gobiernos Departamentales y Gobiernos Municipales para mejorar la gestión educativa.

#### **5.4.3.8 BONO JUANCITO PINTO**

El 26 de octubre de 2006, en el marco de la Política de Protección Social y Desarrollo Integral Comunitario establecido en el Plan Nacional de Desarrollo PND, se crea el subsidio de incentivo a la permanencia escolar denominado “Bono Juancito Pinto”, que consiste en entregar a cada niño que estudia en una Unidad Educativa pública Bs 200.

**Decreto Supremo N° 28899** establece que en la gestión 2006 se entregue el subsidio a estudiantes de 1° a quinto (5to.), grado de primaria.

**Decreto Supremo N° 29321** establece que en la gestión 2007 se entregue el subsidio a estudiantes de 1° a sexto (6to.), incluidos los alumnos de Educación Especial y los niños y niñas de Educación Juvenil Alternativa.

**Decreto Supremo N° 29652** establece que en las gestiones 2008 y 2009 se entrega el subsidio a estudiantes de 1° a octavo (8vo.) grado de primaria, incluidos los alumnos(as) de Educación Especial y Educación Juvenil Alternativa.

### **3.9 PROGRAMA NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN “YO SI PUEDO”**

#### **DECRETO SUPREMO N° 28675**

El Presente Decreto Supremo tiene por objeto crear el Programa Nacional de Alfabetización “Yo sí puedo” con el propósito de erradicar el analfabetismo en nuestro país.

Este Decreto Supremo también establece que las contrataciones de bienes y servicios que se requiera para realizar la ejecución del mismo, quedan exentas de la aplicación de las Normas de Administración de Bienes y Servicios y sus disposiciones complementarias y modificatorias.

Durante el tiempo que tenga vigencia el programa, se autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas emitir Notas de Crédito Fiscal, para cubrir los gastos de todos los gravámenes aduaneros, impuestos y tasas en general, para los equipos técnicos, audiovisuales y material didáctico donados por el Gobierno de Cuba consistentes en televisores a color, equipos VHS, transformadores, cartillas educativas, paneles solares y otros.

### **3.10 LEY N° 1063 DE EDUCACIÓN AVELINO SIÑANI – ELIZARDO PÉREZ” 2010**

La nueva ley de educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez que fue promulgada en 20 de diciembre de 2010 la cual establece a la educación como un instrumento de inclusión. Los objetivos que tiene esta ley son el de implementar programas educativos además de cubrir algunas necesidades básicas (alimentación, vestimenta transporte y material escolar) que sirvan de apoyo para mejorar la formación de los estudiantes.

El estado Plurinacional, a través del Ministerio de Educación, ejerce tuición sobre la administración y gestión del Sistema Educativo Plurinacional.

El Sistema Educativo será financiado por el Estado a través de recursos del Tesoro General del Estado y de las entidades territoriales autónomas según

corresponda y acorde a la ley del Presupuesto General en concordancia con el Artículo 77 de la Constitución Política del Estado.

## **DISPOSICIONES LEGALES REGULATORIAS**

### **3.11 LA LEY 1178 DE ADMINISTRACION Y CONTROL GUBERNAMENTAL (SAFCO)**

La presente ley regula los sistemas de Administración y de Control de los recursos del Estado y su relación con los Sistemas Nacionales de Planificación e Inversión Pública.

Los sistemas que se regulan son:

- Para programar y organizar las actividades:
  - Programación de Operaciones.
  - Organización Administrativa.
  - Presupuesto.
- Para ejecutar las actividades programadas:
  - Administración de Personal.
  - Administración de Bienes y Servicios.
  - Tesorería y Crédito Público.
  - Contabilidad Integrada.
- Para controlar la gestión del Sector Público:
  - Control Gubernamental, integrado por el Control Interno y el Control Externo Posterior.

### **3.12 SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA**

El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), es un conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes de para todas las entidades del Sector Público mediante las cuales se relacionan y coordinan entre sí para evaluar priorizar y ejecutar los proyectos de inversión pública en marco de los planes de desarrollo nacional, departamental y municipales<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PUBLICAS Normas Básicas Sistema Nacional de Inversión Publica

El objetivo esta norma es lograr una administración eficiente en la asignación de recursos públicos, establecer procedimientos de inversión pública, asegurar la disponibilidad de información actualizada oportuna y confiable sobre la inversión.

Los niveles que considera el SNIP según el clasificador del Sector Público son:

- **Nacional.-** Comprende a todos los Ministerios, las Entidades Descentralizadas empresas públicas y otros que canalizan recursos para la investigación sectorial.
- **Departamental.-** Los cuales comprende las Gobernaciones Departamentales Autónomas y sus entidades dependientes.
- **Municipal.-** Comprende todos los Gobiernos Municipales

El Sistema de Información Sobre Inversiones (SISIN) es un instrumento informático del SNIP que permite recopilar, almacenar, procesar y difundir la información financiera relativa a la programación y ejecución de los proyectos de todo el sector público. El SISIN es un sistema de uso obligatorio para el procesamiento de información relacionada a los proyectos de inversión de todo el Sector Público.

Todas las entidades públicas están obligadas a proveer al Órgano Rector del SNIP la información relativa a sus procesos de inversión en plazos y formas establecida mediante reglamentación específica.

Las condiciones para incorporar proyectos en el presupuesto de inversión son:

- a) Estar registrado en el SISIN,
- b) Contar con los estudios y evaluaciones que recomienden la asignación de recursos al proyecto de acuerdo a los criterios, de rentabilidad socio-económico establecidos por el Órgano - Rector.
- c) Contar con el dictamen de la máxima autoridad ejecutiva de la Entidad Pública encargada del proyecto, por el cual se recomienda su ejecución y asume la responsabilidad ejecutiva por la asignación de recursos para la preinversión e inversión.

- d) En caso de tratarse de proyectos que vayan a ser ejecutados por una Entidad Pública pero cuyos costos de operación vayan a ser financiados por una entidad diferente, disponer de un convenio específico suscrito entre ambas instituciones, en el cual se detallen las responsabilidades y compromisos asumidos por cada una de ellas.
- e) Contar con la ratificación escrita de las entidades que participen en el cofinanciamiento del proyecto, cuando corresponda.

### **3.13 SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRADA**

Las Normas Básicas del Sistema de Contabilidad Integrada constituyen el instrumento técnico que establece los principios y normas contables que proporcionan al Sistema de Contabilidad Integrada una base conceptual única uniforme a ser observada en la preparación de estados financieros.

El ámbito de aplicación de esta norma es para todas las entidades del Sector Público.

EL Sistema de Contabilidad Integrada (SCI); es el conjunto de principios, normas, recursos y procedimientos que consideran regulaciones jurídicas, normas técnicas y/o prácticas administrativas utilizadas para valorar, procesar y exponer los hechos económicos que afectan o pueden afectar el patrimonio de las entidades del Sector Público<sup>28</sup>.

La Contabilidad Integrada opera en un sistema común único y uniforme para el registro presupuestario, económico, financiero y patrimonial. Este sistema se constituye en un medio válido de registro y generación de información del Sector Público.

El Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (SIGMA) aprobado por norma legal se constituye en el instrumento de gestión y de uso obligatorio para todas las entidades del Sector Público.

---

<sup>28</sup> MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS Normas Básicas- Sistema de Contabilidad Integrada

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

## **CAPITULO IV**

# MARCO INSTITUCIONAL

## MINISTERIO DE

## EDUCACION

### CAPITULO IV

#### MARCO INSTITUCIONAL

El presente capítulo hace referencia a todos los aspectos generales del Ministerio de Educación (entidad designada para la ejecución del presente trabajo) y de la Dirección General de Planificación – Equipo de Indicadores e Investigación Sectorial (Dirección donde se desarrolló el presente estudio)

#### **4.1 EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

El Ministerio de Educación nació el 26 de octubre 1839 siglo XIX como Ministerio de Instrucción Pública en servicio de la educación pública del país, según esta Carta Magna, sancionada el mismo día, se le otorga las atribuciones “de promover y fomentar la instrucción pública, el progreso de las ciencias y la industria y conceder por tiempo limitado, para el estímulo de ésta, y de privilegio exclusivo<sup>29</sup>”.

---

<sup>29</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN Publicación 2006

Debido a la dinámica de los cambios estructurales ocurridos en el país en los últimos tiempos, las atribuciones de este Ministerio fueron modificándose permanentemente, es así que mediante Decreto Supremo N° 29894 del 7 de febrero de 2009, denominada Ley de Organización del Poder Ejecutivo (LOPE) se establece la estructura jerárquica y las atribuciones de todo el aparato estatal siendo parte el Ministerio de Educación, delegándole la responsabilidad de: formular, ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas y programas de educación; así como ejercer tuición y regir la educación en todos sus ciclos y modalidades, para promover la educación vocacional, profesional, técnica, tecnológica y productiva, e incentivar la investigación científica en todos el Sistema Educativo Plurinacional (SEP).

#### 4.1.1 Cobertura Geográfica

El Ministerio de Educación como cabeza de sector es la responsable de la ejecución de la política educativa a nivel nacional en coordinación con las instituciones educativas regionales (Las Direcciones Departamental de Educación) con el fin de mejorar la educación velando por que los habitantes del Estado puedan acceder a un Sistema Educativo gratuito y de calidad.

#### 4.1.2 Competencias y Atribuciones del Ministerio de Educación

**CUADRO N° 1  
COMPETENCIAS Y ATRIBUCIONES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

<p align="center"><b>MISION</b></p> <p><i>“Diseñar, implementar y ejecutar políticas, estrategias educativas inclusivas, equitativas, intraculturales, interculturales, plurilingües, científicas, técnica-tecnológicas, de calidad, con participación social desde el ámbito territorial, comunitario productivo y descolonizador a través del Sistema Educativo Plurinacional”</i></p>	<p align="center"><b>OBJETIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer políticas y estrategias que permitan solucionar de forma oportuna y efectiva los problemas de deficiencias y limitaciones del Sistema Educativo, buscando cubrir la demanda insatisfecha de los estudiantes, según las competencias y atribuciones establecidas en el marco institucional.</li> <li>• Entre otro de sus objetivos es la de construir e implementar políticas que apoyen a brindar una educación: unitaria, publica, universal, participativa,</li> </ul>
<p align="center"><b>VISION</b></p>	

“El Ministerio de Educación garantiza una *educación productiva comunitaria y de calidad para todas y todos, con pertinencia sociocultural, contribuyendo a la construcción de una sociedad justa, en equilibrio y relación armónica con la naturaleza que sustenta el desarrollo plurinacional para vivir bien, como entidad modelo de gestión participativa y transparente*”

comunitaria de calidad.

- Ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas, estrategias y programas de educación, garantizar la sólida y permanente formación de los recursos humanos a través de la mejorar la calidad y la eficiencia de la educación.
- Formular e implementar normas educativas para la articulación del nivel central con las entidades territoriales autónomas.

Fuente de Información: Ministerio de Educación  
Cuadro: Elaboración Propia

#### **4.1.3 Estructura Organizacional**

El Ministerio de Educación para desarrollar los objetivos propuestos tiene una estructura organizacional que es establecida de la según el Decreto Supremo N° 29894 y se complementa con el Decreto Supremo 0429 el cual incorpora al Viceministerio de Ciencia y Tecnología llegando a tener la siguiente estructura organizacional.

BIBLIOTECA DE ECONOMÍA



Para establecer información confiable y oportuna; además que apoye en la formulación y control de políticas educativas el Ministerio de Educación a delegado a la Dirección General de Planificación la responsabilidad de crear lineamientos estratégicos para el Sector Educativo, para lo cual realiza la recopilación, el procesamiento y análisis datos, para posteriormente formular proyectos y programas educativos acordes con el Plan Nacional de Desarrollo y Políticas Nacionales vigentes.

La Dirección general de Planificación tiene a su cargo a los siguientes equipos de trabajo:

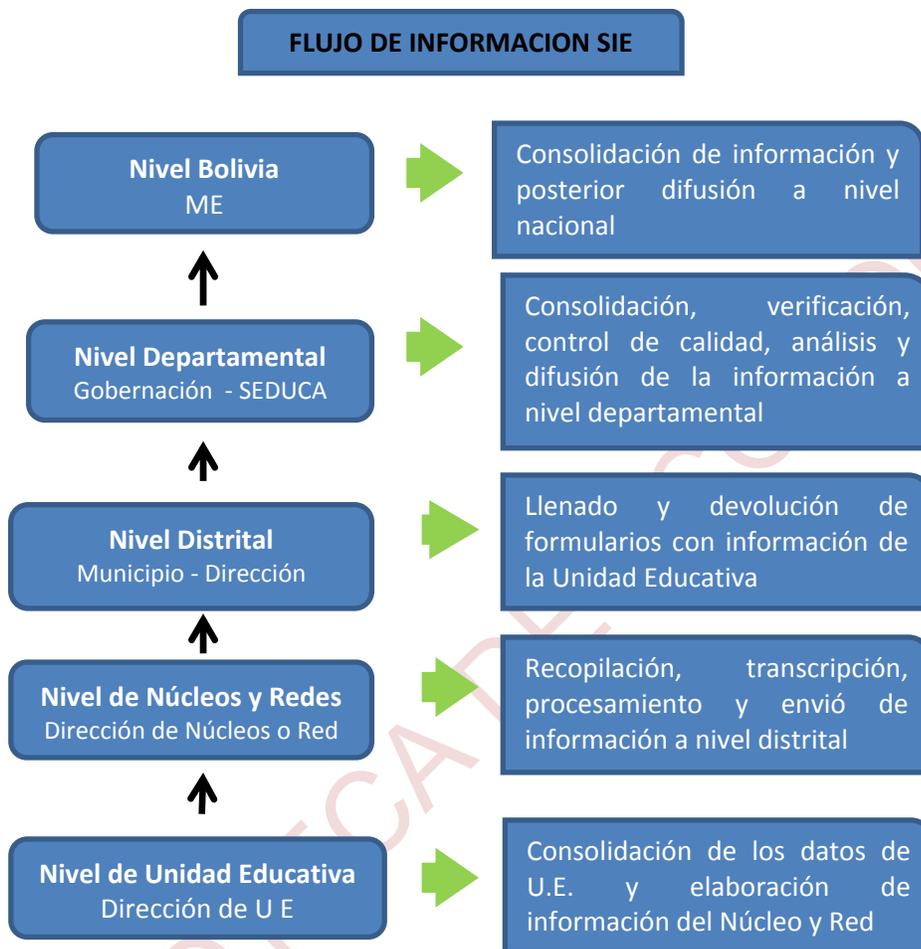
- *El Equipo de Información Educativa (EIE).*- Es la responsable de recopilar, procesan y administrar el Sistema de Información Educativa (SIE) que contiene la base de datos de información educativa que es generada para centralizar los registros administrativos de las Unidades e Instituciones Educativas.
- *El Equipo de Indicadores Educativos e Investigación Sectorial.*- Es la responsable de analizar y evaluación de los datos remitidos por el EIE para generar los indicadores educativos para establecer y conocer la eficiencia, equidad y calidad del sistema educativo a través de información cuantitativa.
- *El Equipo de Gestión Planificación y Seguimiento.*- Es la responsable de la formulación de desarrollo de Directrices Estratégicas para la formulación de políticas educativas en base a los indicadores e información procesada.

#### **4.2.1 Sistema de Información Educativa**

Para establecer la información confiable y transparente respecto a los participantes en el Sistema Educativo el Ministerio de Educación ha establecido el Sistema de Información Educativa (SIE) como registro administrativo que es un conjunto de componentes interrelacionados que operan conjuntamente para capturar, procesar, almacenar y difundir información que brinda apoyo en la toma

de decisiones, para una mejor coordinación, control, análisis, diseño, ejecución, seguimiento, monitoreo y evaluación de las políticas que son implementadas a través del Ministerio de Educación.

**CUADRO N° 3**



Fuente: Ministerio de Educación  
Cuadro: Elaboración Propia

El SIE proporciona información del Sector Educativo a nivel nacional, esto es posible mediante el llenado de formularios de relevamiento de información en cada una de las Unidades Educativas existentes en el país, estos formularios son derivados a los núcleos educativos, posteriormente a la Dirección Distrital, Dirección Departamental y, finalmente, al Ministerio de Educación donde se realiza la validación y consolidación final de la información recolectada.

El SIE cuenta con varios sistemas y subsistemas de información en funcionamiento y otros en proceso de implementación, los cuales progresivamente cumplen la tarea de absorber las necesidades de información los cuales

posteriormente son procesados y analizados obteniendo la Matrícula Educativa y posteriormente elaborando los Indicadores Educativos.

#### **4.2.2 Sistema y Subsistemas de Información de Estadísticas Educativas**

A continuación se detallan los Sistemas y Subsistemas de Información de Estadísticas Educativas del Equipo de Información Educativa.

- **Sistema de Información Educativa WEB – SIEWEB**
  - Registro de Unidades Educativas – RUE
  - Registro Único de Estudiantes – RUDE
- **Sistema de Información Alternativa – SEA**
- **Sistema de Estadísticas de Infraestructura Educativa – INFRAEDU**
- **Sistema de información del Registro Docente Administrativo – RDA**
- **Sistema de Servicios de Núcleo –SISEN**
- **Sistema de Información de Formación Docente – SIFD**
- **Sistema de Información Geográfica de Unidades Educativas – SIGUE**

**4.2.2.1 Sistema de Información Educativa WEB – SIEWEB.-** El Sistema de Información Educativa está compuesto de dos sub sistemas:

- ✓ **Subsistema de Registro de Unidades Educativas – RUE**, cuyo objetivo es la identificación o el registro de las unidades educativas de carácter público y privado encargadas de impartir educación regular y alternativa.
- ✓ **Subsistema de Registro Único de Estudiantes – RUDE**, que recolecta, procesa, almacena y difunde información cuantitativa y cualitativa individualizada de la población escolar de las unidades educativas públicas y privadas. Esto con el fin establecer el seguimiento académico de los alumnos y desarrollar una política que mejore el acceso y la permanencia de niños y jóvenes a través de información confiable y transparente.

**4.2.2.2 Sistema de Información Alternativa – SEA.-** Sistematiza la información de los centros de formación de educación alternativa tomando en cuenta su estructura organizacional (educación de adultos, educación especial y educación permanente).

Este subsistema proporciona información sobre centros y subcentros educativos de acuerdo al área de atención, matrícula de participantes por edad y sexo, personal docente y personal administrativo.

**4.2.2.3 Sistema de estadísticas de Infraestructura Educativa INFRAEDU.-** Que sistematiza la información de la infraestructura educativa de la educación regular y alternativa por edificios educativos y unidades educativas.

**4.2.2.4 Sistema de Información del Registro Docente Administrativo RDA.-** Es el sistema que recoge y procesa datos personales de formación, antigüedad de los profesores y administrativos del Servicio de educación pública

**4.2.2.5 Sistema de Servicios de Núcleo SISEN.-** Proporciona información referente a la ubicación geográfica y administrativa, código de núcleo, nombre, área, ordenanza municipal que autoriza el funcionamiento de las direcciones departamentales y distritales.

**4.2.2.6 Sistema de Información de Formación Docente SIFD.-** Proporciona información de alumnos y de personal docente administrativo de los centros de formación docente, Institutos, Normales Superiores.

**4.2.2.7 Sistema de Información Geográfica de Unidades Educativas SIGUE.-** Contiene información espacial, con coordenadas reales de los distritos y unidades educativas del país, pudiendo conocer a través de este medio el número de alumnos y docentes aulas.

**4.2.2.8 Subsistema de Información de Estadísticas Educativas SIESTA.-** Es el sistema que cumplía la función de recolección, procesamiento, almacenaje y

difusión de información cuantitativa proveniente de la población escolar, personal docente y administrativo de las unidades educativas públicas y privadas pertenecientes al Sistema Educativo el cual fue remplazado por el Sistema de Información Educativa Web SIEWEB.-

#### **4.2.3 Sistema de Información de Educación Superior**

El Sistema de Información de Educación Superior está conformado por el Sistema Universitario Boliviano está compuesto por Universidades Públicas Autónomas, Universidades Públicas No Autónomas, Universidades Indígenas, Interculturales y Productivas, Universidades Privadas y las Universidades Privadas Adscritas al Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB).

Además de la Educación Superior Universitaria, existe la Educación Superior no Universitaria, denominada Educación Técnica, respecto a la información de esta modalidad de educación superior, actualmente está en proceso de implementación del Sistema de Administración para Institutos de Bolivia (SAIB) bajo la dependencia y administración de la Dirección General de Educación Superior Técnica, Tecnológica, Lingüística y Artística del Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional<sup>30</sup>.

### **4.3 ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

La información financiera con la que cuenta el Ministerio de Educación, solamente refleja la ejecución realizada por esta Cartera de Estado y no así la del Sector Educativo. La estructura económica del Ministerio de Educación se compone los Ingresos y Egresos

#### **4.3.1 Ingresos y Egresos del Ministerio de Educación**

##### **4.3.1.1 Ingresos**

Se define los ingresos como las “entrada de recursos a las cuentas públicas con o sin contraprestación y necesariamente poseen un carácter no recuperable (en

---

<sup>30</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN documento Investigación del “Comportamiento de la Matrícula Educativa”

términos monetarios)<sup>31</sup>” también se puede señalar que es el conjunto de recursos que el Sector Público obtiene del sistema económico para dar cobertura financiera a sus intervenciones en el mismo, dicho conjunto está conformado como un todo o agregado de instituciones jurídico-económicas.

Los ingresos que percibe el Ministerio de Educación principalmente se componen de las siguientes fuentes:

- Tesoro General de la Nación (TGN)
- Tesoro general de la Nación otros recursos.
- Transferencia TGN
- Transferencia de Donación externa
- Donación externa.

**CUADRO N° 4**  
**INGRESOS POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL ME, 2004-2009**  
(En Bs.)

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TGN				266.811.252	347.333.732	354.476.029
TGN Otros Ingresos	16.474.873	19.194.761	18.770.931	23.570.313	21.974.191	21.079.178
Transferencia TGN	436.510					70.700.000
Transferencia Donación Externa	2.193.508					28.422.175
Donación Externa	89.034.725	182.624.521	257.566.156	178.018.963	186.776.837	252.074.130
<b>TOTAL</b>	<b>108.139.617</b>	<b>201.819.281</b>	<b>276.337.087</b>	<b>468.400.528</b>	<b>556.084.760</b>	<b>726.751.512</b>

Fuente: Ministerio de Educación - Auditoría Interna  
Cuadro: Elaboración Propia

Para el financiamiento de recursos de Donación Externa el Estado de Bolivia y las Agencias de Cooperación Internacional Signatarias suscribieron un Memorándum de entendimiento en la cual se crea un Fondo de Apoyo al Sector Educativo (FASE) que tienen vigencia desde el 18 de junio de 2004 hasta el 31 de julio de 2010 el mismo está dentro del Plan Operativo Multianual POMA.

**CUADRO N° 5**  
**PRESUPUESTO DE RECURSOS POR GRUPOS DE RUBROS DEL ME, 2004-2009**  
(En Bs.)

RUBRO	DESCRIPCION	2004	2005	2006	2007	2008	2009
-------	-------------	------	------	------	------	------	------

<sup>31</sup> MUSGRAVE Richard A. MUSGRAVE Peggy B 1983 Hacienda Pública Teoría y Aplicada pág. 240.

<b>12000</b>	Venta de bienes y servicios	8.296.144	9.747.217	10.156.889	13.408.808	9.642.568	12.194.317
<b>15000</b>	Tasas Derechos y Otros ingresos	8.082.327	9.440.109	8.614.042	10.128.257	12.109.012	8.673.002
<b>16000</b>	Intereses y otras remesas de propiedad	96.402	7.435		33.248	222.611	966.137
<b>17000</b>	Contribuciones al seguro social	-	-	-	-	-	-
<b>18000</b>	Donaciones corrientes	5.008.755	7.398.748	125.949.026	26.307.897	26.368.351	25.681.920
<b>19000</b>	transferencias corrientes			131.617.130	151.711.066		70.700.000
<b>21000</b>	Recursos Propios de capital	-	-	-	-	-	-
<b>22000</b>	Donaciones de capital	84.025.970	175.225.773			160.408.486	226.392.210
<b>23000</b>	Transferencias de capital	2.630.018					28.422.175
<b>33000</b>	Recuperación de préstamos a largo Plazo				266.811.252	347.333.732	353.721.751
<b>TOTAL</b>		<b>108.139.617</b>	<b>201.819.281</b>	<b>276.337.087</b>	<b>468.400.528</b>	<b>556.084.760</b>	<b>726.751.512</b>
<b>Pagos directos TGN</b>		177.603.552	133.693.666	64.586.052	314.918.793	509.001.448	297.943.505
<b>TOTAL CONCILIADO</b>		<b>285.743.168</b>	<b>335.512.948</b>	<b>340.923.139</b>	<b>783.319.321</b>	<b>1.065.086.208</b>	<b>1.024.695.017</b>

Fuente: Ministerio de Educación - Auditoría Interna  
Cuadro: Elaboración Propia

El presupuesto de recursos por grupo de recursos nos muestra los recursos registrados y además a este cuadro se adiciona los recursos del TGN sin imputación es decir los ingresos no registrados en el Ministerio ya que se realizan pagos directos por sueldos, salarios y otros cuya diferencia es sustentada en el presupuesto de la Administración Central en su conjunto, es equilibrando los ingresos con los egresos. Según el Art 3 inc. a) de las Normas Básicas de Contabilidad Gubernamental Integrada a probada con resolución suprema N° 222957 el cual señala que el presupuesto de la Administración Central en su conjunto, es equilibrado y los organismos que la conforman están considerados como un único ente contable.

#### **4.3.1.2 Egresos o Gastos Públicos**

Se considera al Gasto Público como la Inversión de los ingresos de las Entidades Públicas en la satisfacción de necesidades públicas.<sup>32</sup>

También se considera al Gasto Público como “aquel instrumento de la economía fiscal que expresa la asignación de recursos para la operación y funcionamiento del Sector Público en general; así como para la ampliación, mejoramiento y

<sup>32</sup> ALFONSO ORTEGA 2004 “Hacienda Pública”

reposición del stock de Capital Público físico y humano que permita optimizar la producción de bienes y prestación de servicios.

**CUADRO N° 6**  
**EJECUCIÓN DE GASTOS POR RUBRO DEL ME, 2004-2009**  
**(En Bs.)**

RUBRO	DESCRIPCION	2004	2005	2006	2007	2008	2009
10000	Servicios personales	17.290.857	16.352.661	19.407.075	20.342.652	24.602.285	18.675.358
20000	Servicios no personales	169.947.629	91.580.553	87.494.438	69.304.235	76.707.523	91.437.045
30000	Materiales y suministros	8.436.081	10.308.195	8.622.969	17.635.018	44.912.633	11.953.188
40000	Activos reales	39.727.197	93.321.343	149.700.836	42.678.182	87.276.686	85.923.700
50000	Activos financieros	14.879	1.567	2.799	293.981.501	375.442.576	376.007.546
70000	Transferencias	46.466.854	123.299.060	73.627.817	337.093.450	455.312.737	432.342.805
80000	Impuestos regalías y tasas	3.844.847	476.655	20.281	143.201	30.343	6.469.946
<b>TOTAL</b>		<b>285.728.344</b>	<b>335.340.034</b>	<b>338.876.215</b>	<b>781.178.238</b>	<b>1.064.284.783</b>	<b>1.022.809.588</b>

Fuente: Ministerio de Educación - Auditoría Interna  
Cuadro: Elaboración Propia

La ejecución del Ministerio de Educación el 2009 llega a ejecutar 1.022.809.588 Bs. existiendo un crecimiento en cuanto a la ejecución desde el 2004 al 2009.

#### **4.3.1.3 Inversión y Gasto Corriente del Ministerio de Educación**

La ejecución en Inversión Pública en educación se realiza principalmente en proyectos y programas que implementa el Ministerio de Educación en los periodos 2004 al 2009, se observa variaciones en el comportamiento de ejecución en este periodo, debido a que la inversión es realizada de acuerdo a implementación de los proyectos, existiendo gestiones con mayor implementación y mayor erogación de recursos financieros.

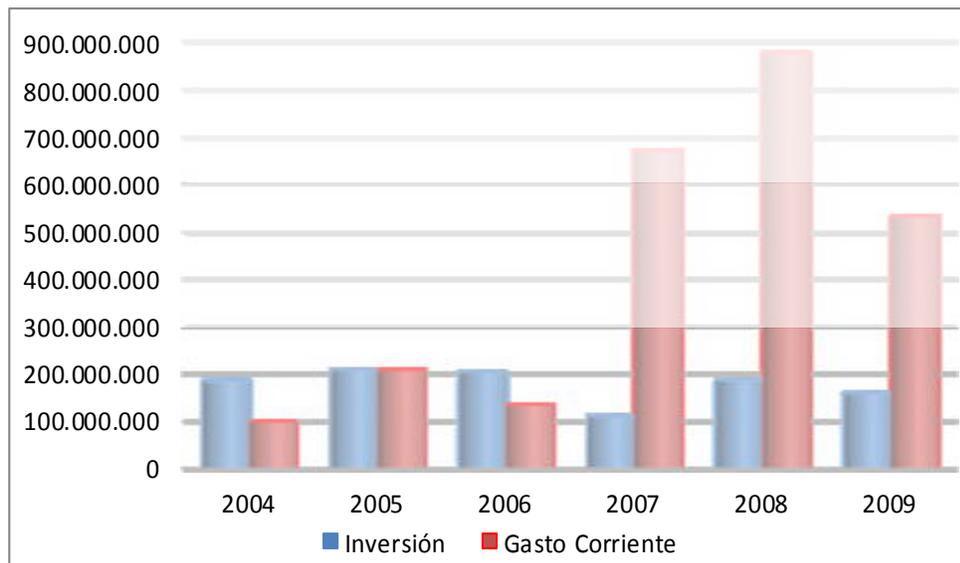
**CUADRO N° 7**  
**EJECUCION EN INVERSION PÚBLICA Y GASTO CORRIENTE DEL ME, 2004-2009**  
**(En Bs.)**

FUENTES	EJECUCION					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TGN	46.338.826	16.236.953	9.373.653	29.642.103	44.707.462	13.556.470
Crédito Externo	96.728.021	49.590.622	16.891.260	5.206.303	277.632	5.723.244
Donación Externa	43.203.124	60.862.113	178.488.874	76.504.053	143.158.924	140.449.921
<b>Total Inv. Pub.</b>	<b>186.269.971</b>	<b>208.823.260</b>	<b>204.753.787</b>	<b>111.352.458</b>	<b>188.144.019</b>	<b>159.729.636</b>

<b>Total Gasto Cte.</b>	<b>100.087.158</b>	<b>208.823.260</b>	<b>136.169.352</b>	<b>671.966.863</b>	<b>876.942.189</b>	<b>533.763.521</b>
<b>Total General MEC</b>	<b>286.357.128</b>	<b>335.512.948</b>	<b>340.923.139</b>	<b>783.319.321</b>	<b>1.065.086.208</b>	<b>693.493.156</b>

Fuente: Ministerio de Educación - Auditoría Interna  
Cuadro: Elaboración Propia

**GRAFICO N°1**  
**INVERSION Y GASTO CORRIENTE DEL ME, 2004-2009**  
**(En Bs)**



Fuente: Ministerio de Educación – DGP  
Cuadro: Elaboración Propia

La apropiación de cuentas y registro contable de los gastos que realiza el Ministerio de Educación se realiza en el Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (SIGMA) de acuerdo al Clasificador de Gastos emitido por el órgano rector que es el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas en el mismo se describe las operaciones según los grupos:

**CUADRO N° 8**  
**CLASIFICADOR PRESUPUESTARIO POR OBJETO DE GASTO**

<b>GRUPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
10.000	Servicios Personales
20.000	Servicios no Personales
30.000	Materiales y Suministros
40.000	Activos Reales
50.000	Activos Financieros
60.000	Servicios de la Deuda Pública y Disminución de otros Pasivos
70.000	Transferencias
80.000	Impuestos, Regalías y Tasas

El Ministerio de Educación según el Clasificador Institucional tiene el código 016 como registro contable en el SIGMA, este código solo le da acceso al Sistema Contable del Ministerio de Educación, pero no permite ingresar a otras instituciones estatales, siendo el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas la única Institución Pública que tiene acceso a la información contable de todas las Instituciones Públicas.

BIBLIOTECA DE ECONOMÍA

## **CAPITULO V**

# DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA

## CAPITULO V

### DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA

#### **5.1 CONTEXTO EDUCATIVO**

El 7 de julio de 1994 se crea la ley 1565 de Reforma Educativa el cual busco construir un “tronco común curricular” para el nivel primario, asumiendo la necesidad de brindar atención a la diversidad, estructurándose a partir de dos grandes ejes: la participación popular y la interculturalidad, los mismos que atravesando procesos educativos, se incorporaron en el desarrollo curricular de los niveles inicial y primario. Para la implementación de ese currículo, se capacitó a docentes y autoridades, y se elaboró un conjunto de materiales educativos para los docentes y estudiantes que no logran una completa implementación<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> Compilado de documentos curriculares 1er. Encuentro Pedagógico del Sistema Educativo Plurinacional

El año 2004 el Ministerio de Educación y el Consejo Nacional de Educación (CONED) desarrollan talleres y congresos nacionales identificando las dificultades administrativas y deficiencias en la implantación de la ley de la Reforma Educativa.

Es así que el año 2006 se propone un anteproyecto de ley denominada Avelino Siñani – Elizardo Pérez el cual pretende formular e implementar un Sistema Educativo que desarrolle la participación real y estratégica de las organizaciones sectoriales, sociales, territoriales y comunitarias.<sup>34</sup>

Para lograr este propósito, el Ministerio de Educación responsable de la política educativa está fortaleciendo su accionar de manera planificada, estableciendo con precisión sus objetivos de corto, mediano y largo plazo. Con este objetivo busca mejorar la información educativa con la que cuenta.

Uno de los roles más importantes que cumple el estado Boliviano es el ofrecer servicio de educación a la población de manera gratuita con el fin de que todas las personas puedan acceder a este servicio. La inversión en educación produce beneficios sociales y privados, por eso que el gasto en educación tiene un impacto favorable en el alcance de mayores niveles de escolarización.

## 5.2 CARACTERÍSTICAS SOCIALES

Bolivia está estructurada administrativa y políticamente en 9 departamentos, 112 provincias, 327 municipios y 283 Distritos Educativos. Según el censo del año 2001 la población y vivienda, Bolivia tiene una tasa anual de crecimiento promedio 2.7% con 8.624.268 habitantes, la proyección de población para el año 2009 alcanza a 10.227.299 habitantes y de esa población, 50,1% son mujeres y 49,9% son hombres.

**CUADRO N° 9**  
**DIVISION POLITICA Y ADMINISTRATIVA DE BOLIVIA**

Departamento	Capital	Superficie (km2)	Provincias	Municipios	Distritos Educativos
Chuquisaca	Sucre	51.524	10	28	28
La Paz	La Paz	133.985	20	80	72
Cochabamba	Cochabamba	55.631	16	45	42
Oruro	Oruro	53.588	16	35	21

<sup>34</sup> *Ibidem at. el.*

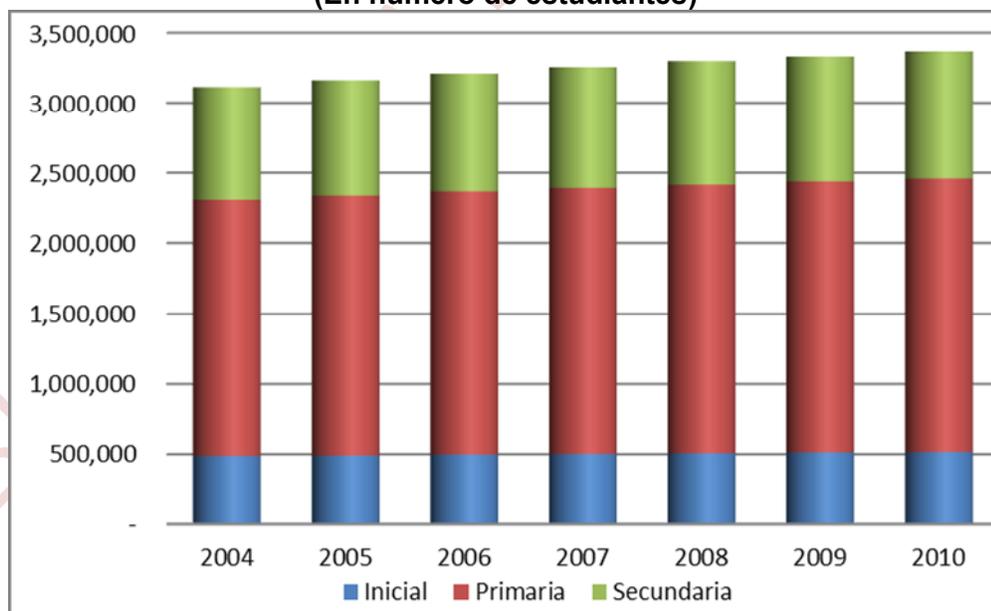
Potosí	Potosí	118.218	16	38	33
Tarija	Tarija	37.623	6	11	11
Santa Cruz	Santa Cruz de la Sierra	370.621	15	56	52
Beni	Trinidad	213.564	8	19	14
Pando	Cobija	63.827	5	15	10
<b>Bolivia</b>	<b>Sucre</b>	<b>1.098.581</b>	<b>112</b>	<b>327</b>	<b>283</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)  
Cuadro elaboración propia

### 5.3 POBLACIÓN ESTUDIANTIL

La población en edad escolar según el INE el 2009 llega a ser de 3.334.141 personas entre 4 a 17 años siendo el 51% varones y el 49% mujeres. Como se puede observar en el gráfico N° 2 la población tiende a crecer en los tres niveles educativos, para el nivel inicial se tomó a la población entre 4 y 5 años, en el nivel de primaria que es la más amplia se toma la población entre 6 a 13 años y para el nivel secundario se toma a la población en edad escolar de 14 a 17 años.

**GRAFICO N° 2:**  
**POBLACION EN EDAD ESCOLAR POR NIVEL, 2004-2009**  
**(En número de estudiantes)**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)  
Cuadro: Elaboración propia

### 5.4 EL SISTEMA EDUCATIVO

Según el Ministerio de Educación la estructura de organización curricular educativa del Sistema Educativo comprende:

1. Educación Regular
  - Nivel pre-escolar
  - Nivel primario
  - Nivel secundario
2. Educación Alternativa y Especial
3. Educación Superior

#### **5.4.1 Educación Regular**

Para la Educación Regular el Sistema Educativo toma en cuenta a la población en edad escolar que están dentro de las edades de 4 a 17 años, para proporcionarles destrezas básicas de aprendizaje, la educación regular incluye tres ciclos Inicial Primaria y Secundaria los cuales tienen una duración de 14 años.

#### **5.4.2 Educación Alternativa - Especial**

La Educación Alternativa - Especial está dirigida a la población mayor a los 15 años que por alguna razón hubiesen dejado o abandonado el Sistema Educativo Regular, siendo una opción para seguir estudiando con los ciclos de primaria y secundaria del Sistema Educativo denominada Alternativa.

La misma comprende las siguientes modalidades de:

- ✓ Educación Primaria de Adultos (EPA),
- ✓ Educación Secundaria de Adultos (ESA),
- ✓ Educación Técnica de Adultos (ETA).
- ✓ Educación Juvenil Alternativa (Actualmente no existe éste modalidad) (EJA)

Complementariamente la educación de adultos también comprende los Programas de Alfabetización 'Yo sí puedo' y el programa de Post-Alfabetización de adultos 'Yo sí puedo seguir' y Educación Permanente

La Educación Especial está destinada a personas con necesidades educativas especiales (discapacitados) y que requieren de una enseñanza específica.

### **5.4.3 Educación Superior**

La Educación Superior está dirigida a la formación especializada con el objetivo de dotar de aptitudes académicas de competencia profesional al estudiante, los requisitos para el ingreso a este nivel son: la conclusión satisfactoria del cuarto curso de secundaria y haber aprobado el curso de ingreso en las universidades públicas.

## **5.5 MATRICULA EDUCATIVA**

La matrícula en educación es el número de estudiantes o alumnos en edad escolar que están matriculados en el Sistema Educativo (Inicial, primaria secundaria, alternativa, superior y otros). A partir de la información recolectada de matrícula y combinando con otras fuentes y datos es posible construir diversos indicadores, los mismos que permiten realizar una ‘medición’ del acceso y participación de la población y también proporcionar información sobre la evolución y resultado de las gestiones de la política del sector<sup>35</sup>.

### **5.5.1 Matrícula Educación Regular**

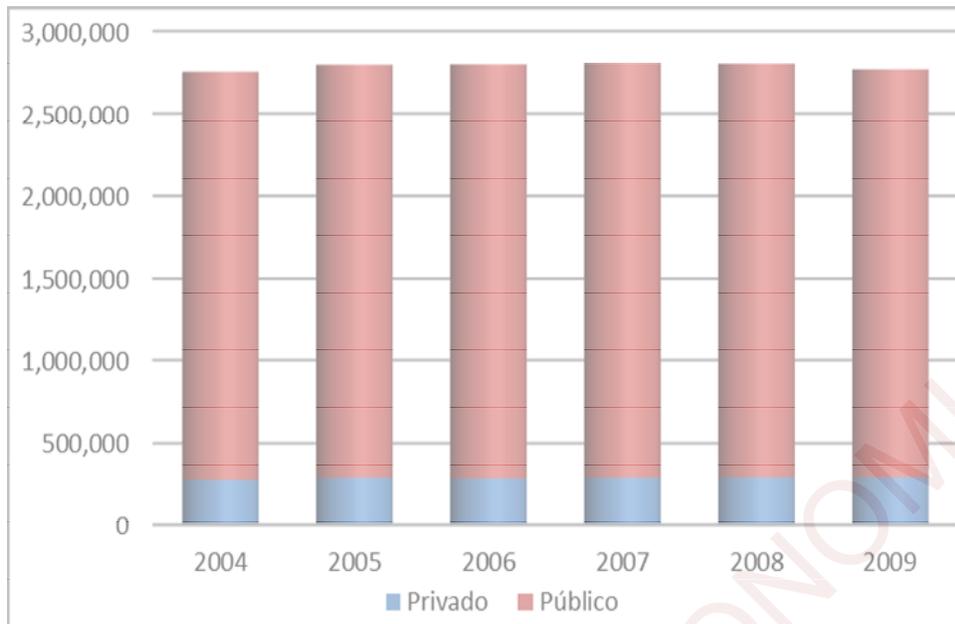
La Educación Regular comprende el registro de estudiantes de los niveles de inicial, primaria y secundaria la edad que se tiene es de 4 a 17 años.

La Matrícula en Educación Regular de dependencia pública muestra un crecimiento desde el 2004 hasta el 2006 para posteriormente el 2007 al 2009 mostrar una tenencia decreciente. En cambio la tendencia de la educación regular de dependencia privada se ha mantenido constante en el periodo de análisis.

**GRAFICO N° 3:  
EVOLUCIÓN DE LA MATRICULA REGULAR PÚBLICO Y PRIVADO, 2004-2009  
(En número de estudiantes)**

---

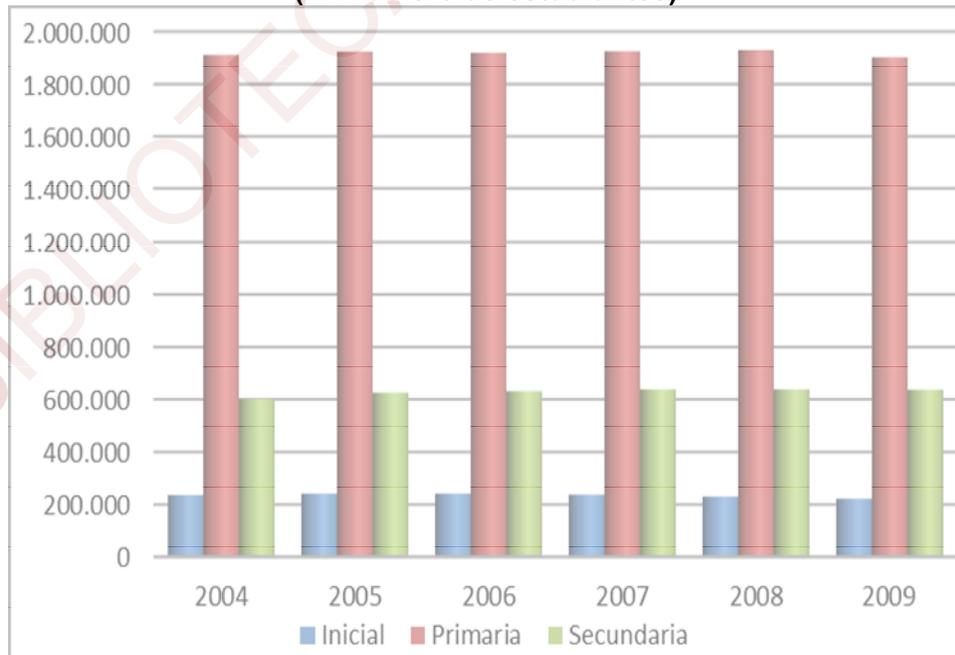
<sup>35</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN “Investigación sobre Matrícula Educativa”



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

La tendencia a la caída en la matrícula de educación regular pública se explica a cambios en la base de datos y la implementación del sistema RUDE que remplazo al SIESTA, ya que este nuevo sistema exige mayor control en el registro mejorando la calidad de la información recopilada.

**GRÁFICO N° 4:**  
**MATRICULA DE EDUCACION REGULAR POR NIVEL, 2004-2009**  
**(En número de estudiantes)**



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

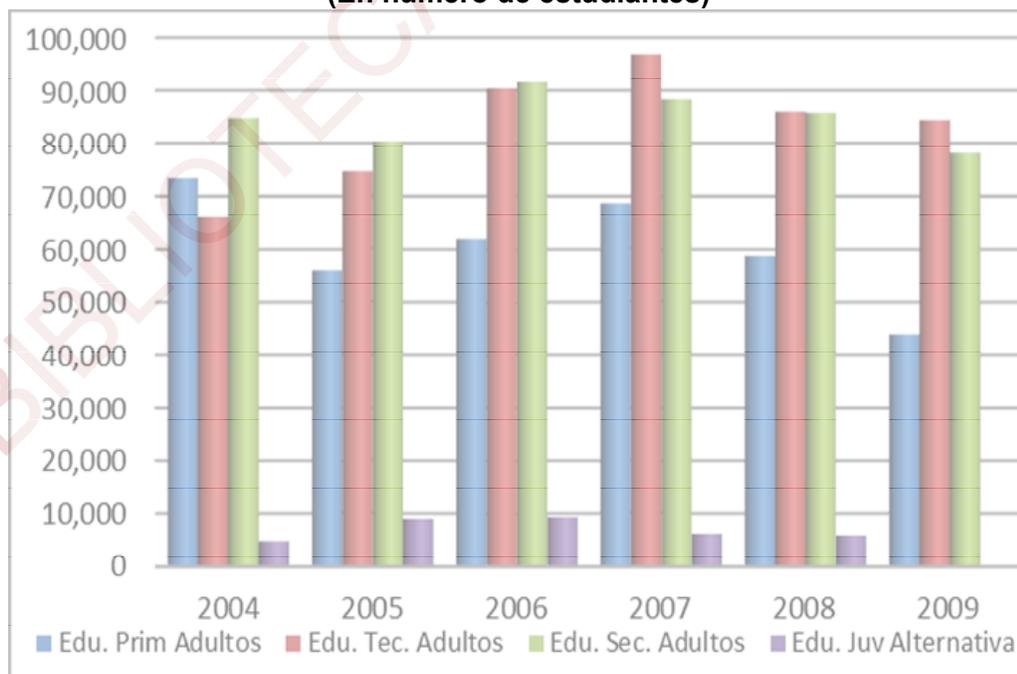
En el gráfico de evolución de matrícula regular por nivel podemos observar una tendencia al crecimiento en los tres niveles es decir se ha incrementado la demanda por educación.

### 5.5.2 Matrícula Educación Alternativa - Especial

El SIE recoge información de Educación Alternativa desde comienzos de la presente década, pero por aspectos de calidad de la información se cuenta con información consistente a partir de la gestión 2007, los datos del periodo 2004 - 2006, tienen tendencias a fluctuar.

Con se observa en el gráfico N° 5 de serie de los datos, la gestión 2006 hasta la gestión 2009 tienen a ser muy irregulares debido al cambio en la metodología en la recolección de datos en las cuatro modalidades de formación en la educación alternativa; otro aspecto que se puede observar en la matrícula de Educación Alternativa es que la modalidad Educación Juvenil Alternativa (EJA) se fusiona a la Educación Regular en la gestión 2009.

**GRAFICO N° 5**  
**MATRICULA EDUCACIÓN ALTERNATIVA, 2004-2009**  
**(En número de estudiantes)**



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas

Cuadro: Elaboración propia

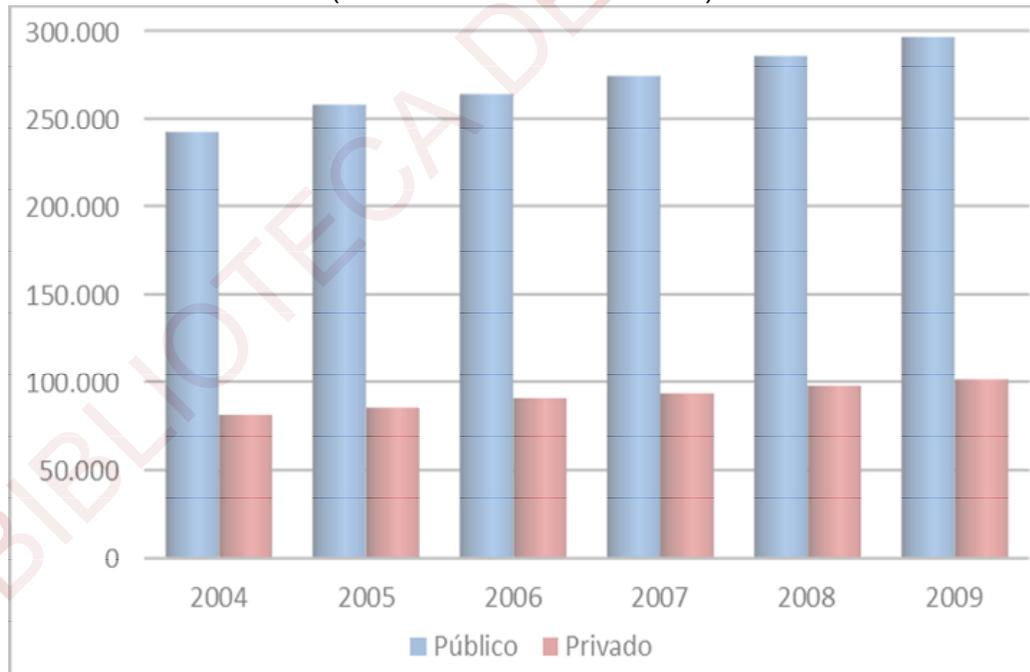
\*:El EJA se fusiona el 2009 al sistema regular

### 5.5.3 Matrícula Educación Superior

Analizando el comportamiento de la matrícula de las Universidades Públicas y Privadas de nuestro país, se observa en el gráfico que en el periodo 2004-2009 la tendencia es creciente, pues a partir de la gestión 2004 hasta la gestión 2009, la matrícula tanto en Universidades Públicas como en Privadas tuvo un crecimiento de 323.397 en 2004 a 397.674 en 2009.

Y tal como se puede observar en nuestro país presentaron tasas de matriculación en franco ascenso, las tres modalidades. A partir de la gestión 2006 existe un quiebre estructural de la tendencia creciente específicamente en Educación Regular, Alternativa y especial presentando una disminución de la misma debido al cambio de sistema de recolección de datos del Sistema SIESTA al Sistema RUDE.

**GRAFICO N° 6:  
MATRÍCULA UNIVERSITARIA DE  
DEPENDENCIA PÚBLICO Y PRIVADO 2004-2009  
(En número de estudiantes)**



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

## 5.6 INDICADORES EDUCATIVOS NACIONALES

### 5.6.1 Definición

Los indicadores educativos son las medidas estadísticas sobre aspectos que se consideran importantes en los sistemas educativos.

Ogawa y Collom (2005) señalan que hay cinco componentes esenciales al momento de definir indicadores educativos:

- a. Descripción,
- b. Evaluación,
- c. Monitoreo,
- d. Juicios de valor y,
- e. Relevancia política.

Estos autores, señalan que los indicadores educativos “son medidas estadísticas que describen aspectos esenciales de la escolarización que permiten el monitoreo y evaluación de las escuelas, programas y estudiantes. A partir de estas actividades, se derivan los juicios de valor sobre la situación del sistema educativo y se provee información relevante para las acciones de política”<sup>36</sup>.

Antes de realizar una revisión de los indicadores educativos, se debe señalar que a partir de la gestión 2006, el Ministerio de Educación ha iniciado la implementación del Registro Único de Estudiantes (RUDE), que permite individualizar a los estudiantes del subsistema de educación regular, lo que ha generado una mejora en la información estadística disponible. Este hecho ha ocasionado que las estadísticas educativas se ajusten hacia abajo, a sus valores más cercanos a la realidad.

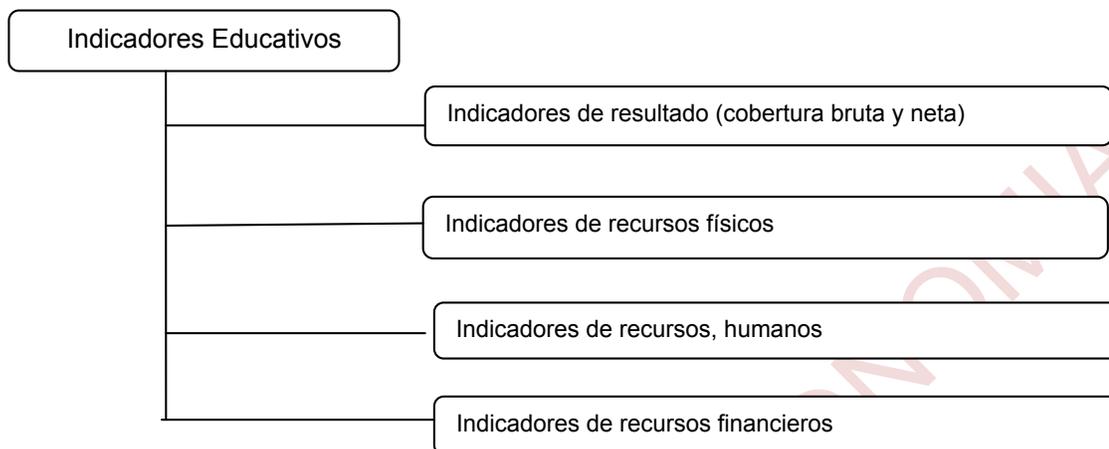
A partir de la información recopilada se genera por el Equipo del Sistema de Información Educativa, que realiza el análisis y procesamiento de datos educativos para la posterior elaboración de indicadores educativos

---

<sup>36</sup> MORDUCHOWICZ Alejandro 2006 “Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran” pág. 34

En línea con Ogawa y Collom, los autores muestran que existen cuatro indicadores relevantes en el Sector Educativo.

**CUADRO N° 10:  
ESTRUCTURA DE LOS INDICADORES EDUCATIVOS EN BOLIVIA**



Fuente: Ministerio de Educación  
Elaboración Propia

La elaboración de indicadores se ha convertido en una práctica tradicional en la gestión educativa. Sin embargo, se corre el riesgo de creer que es toda la realidad; sin embargo los indicadores solamente proporcionan una información parcial y se configuran sólo como uno más de los varios argumentos para entender la realidad boliviana<sup>37</sup>. Existen indicadores en el sector educación, que precisan en sus denominadores las referencias demográficas que sólo se pueden obtener a través del Censo Nacional Población y Vivienda como por ejemplo: Tasas de cobertura, Tasas de asistencia, Tasas de Término y otros.

## **5.6.2 Indicadores de Resultado**

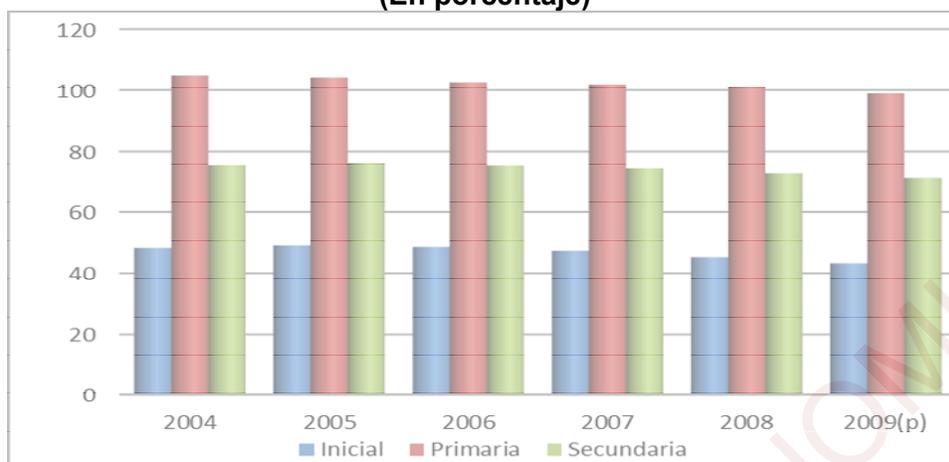
### **5.6.2.1 Cobertura Neta y Bruta**

La cobertura neta se define como el número de estudiantes inscritos en un determinado nivel de educación, que tienen la edad oficial para asistir a ese nivel, expresada como porcentaje de la población total en esa edad correspondiente.

Por su parte, la cobertura bruta (o tasa bruta de matrícula) se define como el número de los estudiantes inscritos en un determinado nivel de educación, sin distinción de edad, expresado como porcentaje de la población en edad escolar, en un año dado.

<sup>37</sup> LA EDUCACION EN BOLIVA (Publicación Ministerio de Educación) página 72

**GRAFICO N° 7:  
COBERTURA BRUTA EDUCACIÓN REGULAR, 2004-2009  
(En porcentaje)**

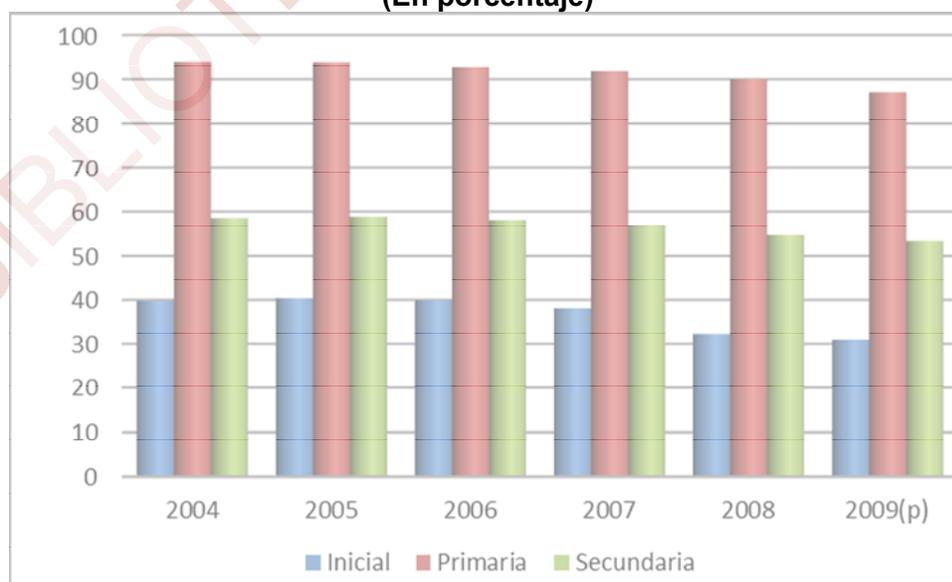


Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

El propósito de este indicador es revelar el nivel general de participación de los niños y niñas, en un nivel de educación dado y la capacidad que tiene el país para brindar atención en ese nivel de educación. Además, su evolución permite medir los cambios ocurridos en la cobertura educacional.

La cobertura bruta y neta de educación regular tiene un ligero decremento en los tres niveles esto porque la fórmula de cobertura tiene como factor divisor a la matrícula educativa que como se observó por ajustes del sistema tiende a disminuir afectando a la cobertura.

**GRAFICO N° 8 COBERTURA NETA EDUCACIÓN REGULAR, 2004-2009  
(En porcentaje)**



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

### 5.6.3 Indicadores de Recursos Físicos

Se considera como recursos físicos a los Establecimientos Educativos (Infraestructura) y el equipamiento. Teniendo que en un mismo Establecimiento Educativo pueden funcionar varias Unidades Educativas de distintas modalidades y ciclos.

**5.6.3.1 En Educación Regular-** los establecimientos se han incrementado el 2004 el número era de 13.655 y el 2009 alcanza un número de 14.845 establecimientos y las unidades educativas el 2004 llegan a 14.504 y el 2009 hasta 15.541.

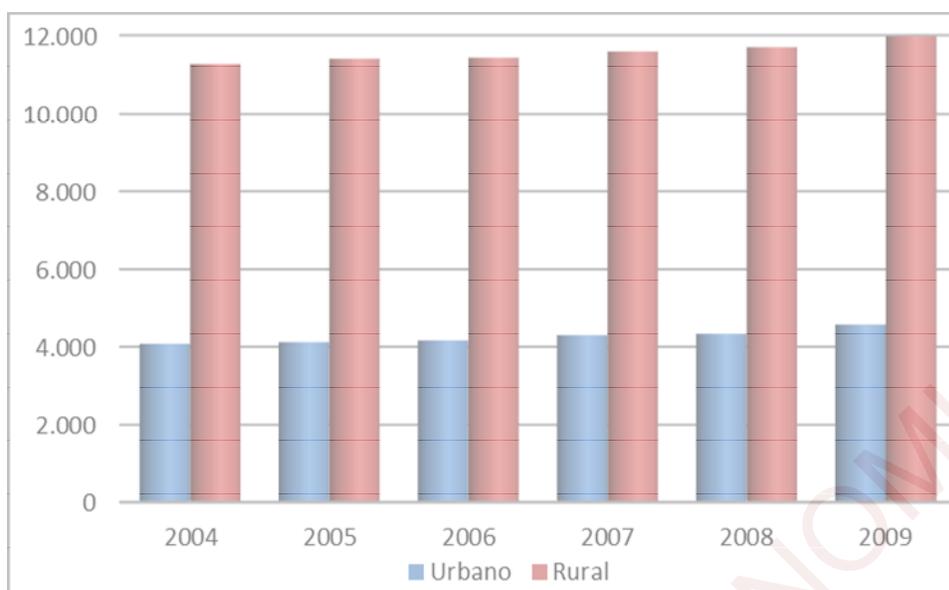
La tendencia a incremento de igual manera se observa tanto en el área rural como urbana; y el 2009 se establece que el 80% de establecimientos educativos en el área rural y el 20% en el área urbana; de igual forma las Unidades Educativas en funcionamiento el 2009 tienen el 29% en el área urbana y el 70% en el área rural.

**GRAFICO Nº 9 ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE EDUCACION, 2004-2009**  
(En numero de establecimientos educativos)



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

**GRAFICO Nº 10 UNIDADES EDUCATIVAS EDUCACIÓN REGULAR 2004-2009**  
(En numero de unidades educativas)

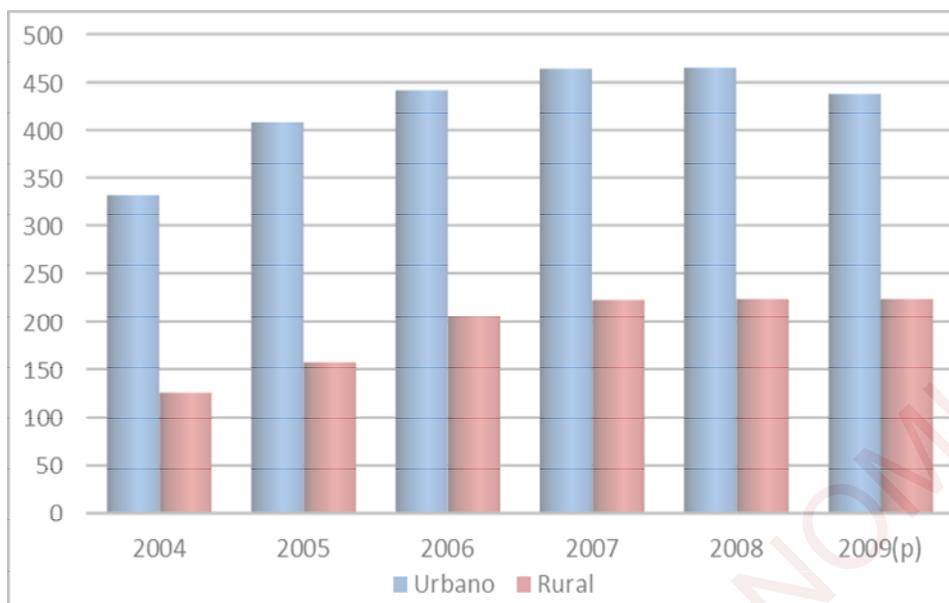


Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

Como se puede apreciar existen mayor número de unidades educativas que los establecimientos educativos este fenómeno se presentó sobre todo en las Unidades Educativas en el área urbana. Este dato es entendible porque normalmente en el área urbana las edificaciones educativas son usadas por más de una Unidad Educativa en diferentes turnos. Sin embargo, en el área rural el número de Unidades Educativas y el número de Edificaciones Educativas son casi iguales.

**5.6.3.2 En Educación Alternativa–Especial.-** Desde el 2004 el número de Establecimientos y Unidades Educativas en Educación Alternativa y Especial se incrementan. Las unidades y locales educativos en número son los mismos ya que las unidades funcionan en el mismo local.

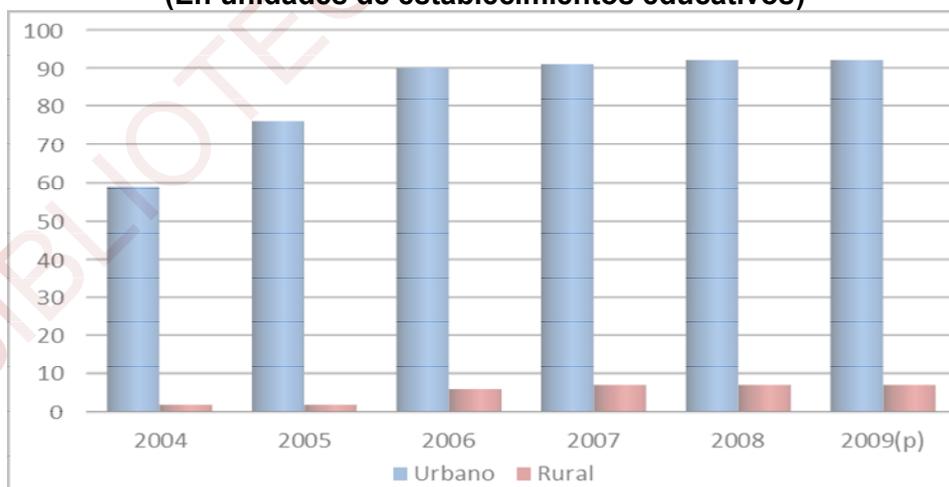
**GRAFICO Nº 11 ESTABLECIMIENTOS Y UNIDADES EDUCATIVAS DE ALTERNATIVA, 2004-2009**  
(En unidades de establecimientos educativos)



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

La disminución de Unidades y Locales Educativos el 2009 de educación alternativa se debe a que la modalidad Educación Juvenil Alternativa se fusiona a la modalidad de Educación Regular este año.

**GRAFICO Nº 12 ESTABLECIMIENTOS Y UNIDADES EDUCATIVAS DE ESPECIAL  
2004-2009  
(En unidades de establecimientos educativos)**



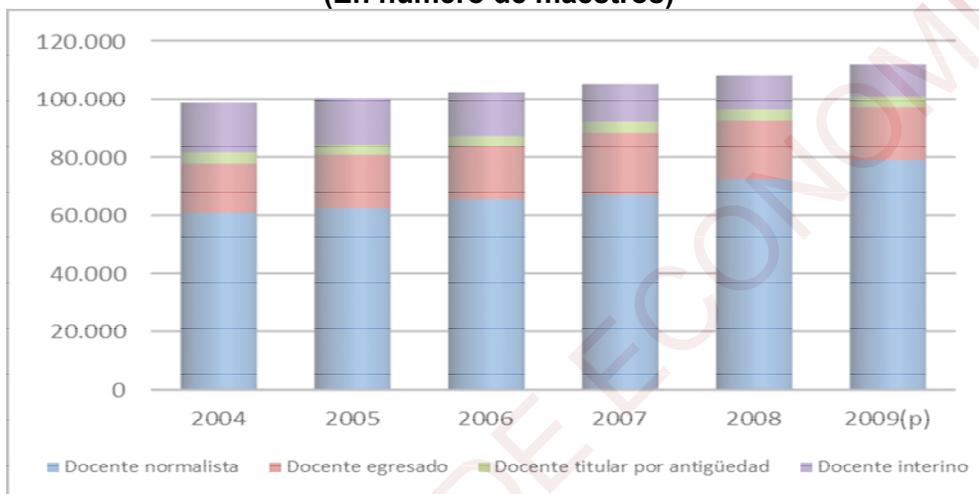
Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

## 5.6.4 Indicadores de Recursos Humanos

### 5.6.4.1 Maestros Educación Regular

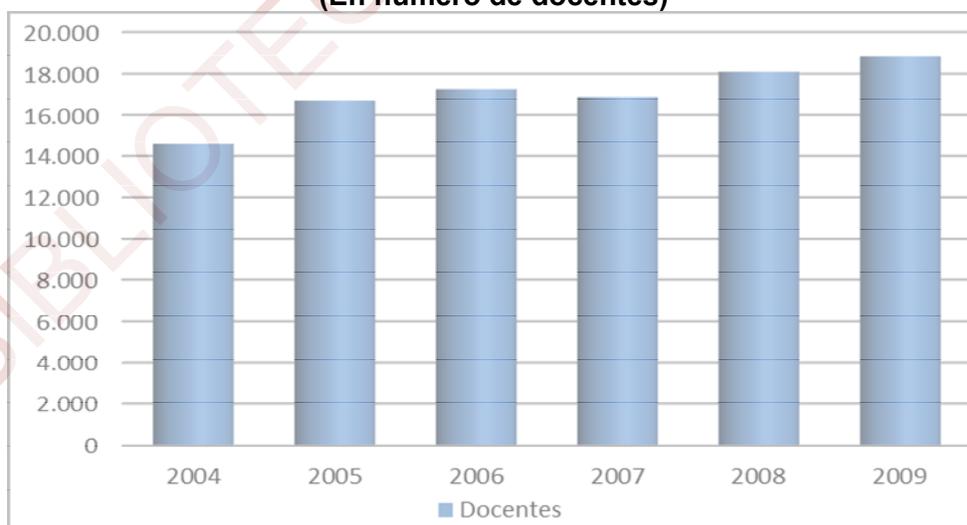
Se considera recursos humanos a las personas que realizan la instrucción tanto en educación Regular como en educación Superior de dependencia pública. El número de Profesores de Educación Regular desde el 2004 hasta el 2009 presenta un incremento significativo, debido a que se incrementó el número de ítems en educación regular y el número de interinatos fue reduciendo ya que fueron incorporados y reconocidos como profesores normalistas.

**GRAFICO N° 13 MAESTROS EN EDUCACIÓN REGULAR, 2004-2009**  
(En número de maestros)



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

**GRAFICO N° 14 DOCENTES UNIVERSITARIOS DE DEPENDENCIA PÚBLICA, 2004-2009**  
(En número de docentes)



Fuente: Ministerio de Educación – Dossier de estadísticas Educativas  
Cuadro: Elaboración propia

#### 5.6.4.2 Docentes Educación Superior

Así mismo el número de docentes universitarios muestra una tendencia a incrementarse, esto debido a que la demanda de estudiantes se está incrementada; además de también incrementar y mejorar la oferta académica.

Como se puede apreciar las mejoras en educación significan que han existido incrementos considerables en recursos físicos como en recursos humanos.

#### **5.6.5 Indicadores de recursos Financieros**

El Ministerio de Educación no elaboro Indicadores de Recursos Financieros ya que no cuenta con información consolidada en relación a los Gastos Públicos ejecutados en el Sector Educativo.

### **5.7 GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN**

#### **5.7.1 Gasto Público de la Administración Central en Educación**

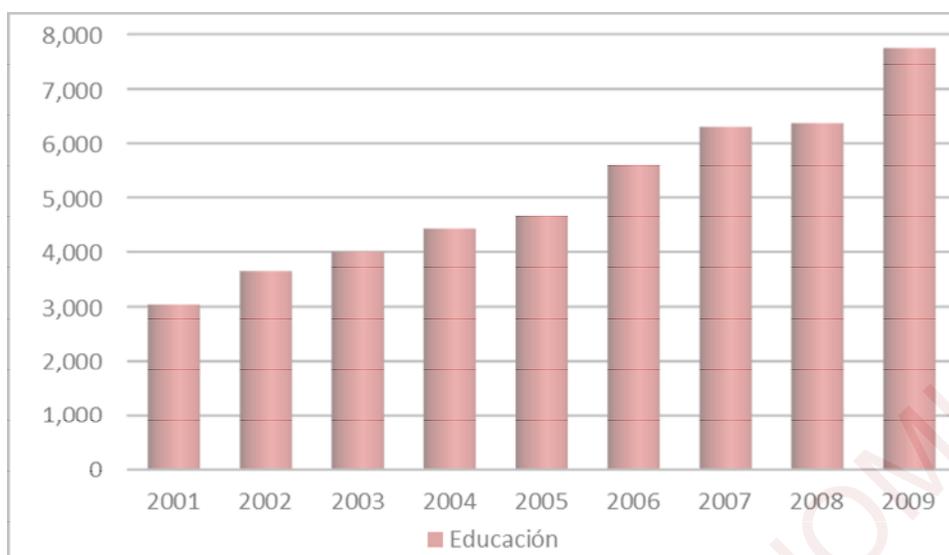
El gasto en educación, comprende todas las erogaciones públicas en el Sector Educativo además de refleja los esfuerzos de los distintos niveles de administración, para dotar a la población de conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar actividades productivas además de mejorar la equidad y promover la igualdad de oportunidades.

Las principales fuentes de financiamiento del gasto público en educación a nivel nacional es ejecutado por cuatro instancias: la Administración Central, los Gobiernos Departamentales, los Gobiernos Municipales y las Universidades Públicas.<sup>38</sup>

#### **GRAFICO N° 15 GASTO PÚBLICO DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL EN EDUCACION Periodo, 2001-2009 (En millones de Bs.)**

---

<sup>38</sup> Al respecto véase el documentó UDAPE (2004) “Gasto de los hogares en educación”



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Memoria fiscal 2009  
Cuadro: Elaboración Propia

El gasto del Sector Educativo que incluye todo el Sistema Educativo (Educación Regular, Educación Alternativa y Educación Superior) ha tenido un incremento sostenido desde el año 2001 el gasto total llega a 3.037,03 Millones de Bs. y el 2009 hasta a 7.755,3 millones de Bs. Por lo cual se puede observar una expansión del gasto destinándose mayores recursos al Sector Educativo.

Los recursos que se destina a la educación principalmente se financian con Recursos Internos, Tesoro General de la Nación, Créditos Externos, Donaciones externas y alivio a la deuda (HIPC II) el gasto corriente en su totalidad es cubierto por el TGN.

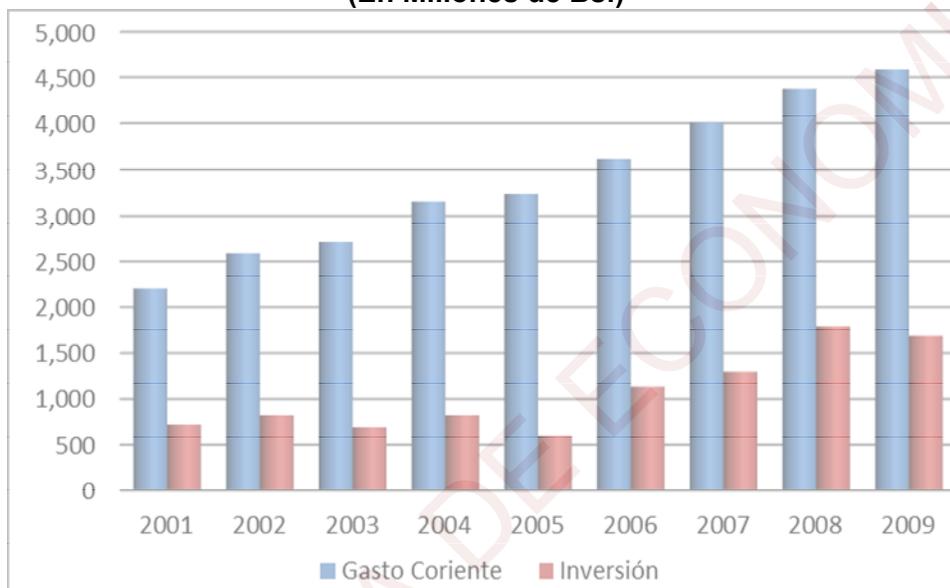
El clasificador de Finalidad y Función define a la ejecución de recurso en el Sector Educativo como *“Acciones inherentes a los servicios docentes que tienen que ver con asuntos como la formulación y administración de la política del gobierno; el establecimiento y aplicación de las normas; la regulación, autorización y supervisión de los centros de enseñanza, y la investigación aplicada y el desarrollo experimental en relación con los asuntos y servicios docentes.”*<sup>39</sup>

#### 5.7.1.1 Inversión Pública y Gasto Corriente en el Sector Educativo

<sup>39</sup> MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS - Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal “Clasificador de Finalidad y Función 2010”.

La Inversión y el gasto corriente en el Sector Educativo como se observa en el grafico N° 16 han tenido una peculiar forma de evolución, el gasto corriente se ha incrementado considerablemente en relación a la inversión; la inversión se muestra fluctuante teniendo picos el 2002 y posteriormente disminuyendo el 2005 e incrementándose nuevamente el 2008.

**GRAFICO N° 16 INVERSION PÚBLICA Y GASTO CORRIENTE EN EDUCACION  
2001-2009  
(En Millones de Bs.)**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Memoria fiscal 2009  
Cuadro: Elaboración Propia

#### **a) Gastos Corrientes en Educación**

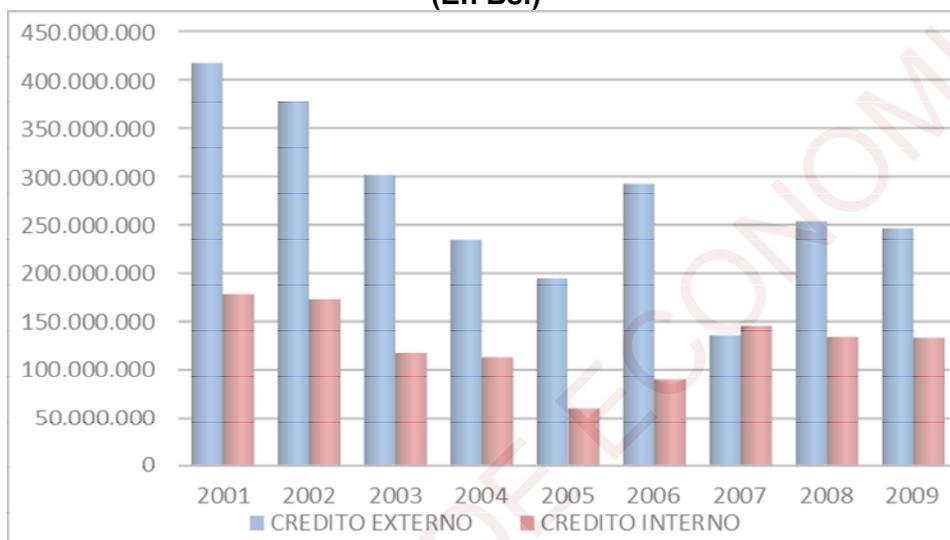
Los gastos corrientes se refiere a los gastos en sueldos y salarios, gastos en servicios básicos (energía eléctrica, alcantarillado, agua), comunicación, servicio de transporte, alquileres, mantenimiento y reparación, materiales y suministros, alimentación, y otros gastos de funcionamiento principalmente.

#### **b) Inversión Pública en Educación**

La Inversión Pública es todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de Capital Humano, se financian principalmente con transferencias del TGN, además de apoyo de vía Donaciones y Crédito de Organismos Bilaterales y Multilaterales, que han sido muy importantes para dotar a las Unidades Educativas de equipo escolar, refacción, ampliación de infraestructura y asistencia técnica.

Para realizar Inversión Pública en el sector con recursos del Estado, la normativa Nacional de Inversión Pública señala el uso obligatorio del SISIN que es Sistema de procesamiento de Información de Inversión del Sector Público, del cual se extrae el siguiente gráfico:

**GRAFICO N°17 CRÉDITO INTERNO Y CRÉDITO EXTERNO EN EDUCACION, 2001-2009 (En Bs.)**



Fuente: Ministerio de Planificación del Desarrollo – SISIN  
Cuadro: Elaboración Propia

La Inversión Pública en educación tiene dos principales fuentes el Crédito Externo y el Crédito Interno, el Crédito Externo en los periodos de análisis tiene un comportamiento descendente en hasta la gestión 2005 para posteriormente estabilizarse el 2008 y 2009 esto se debe a que en el periodo de la Reforma Educativa se realizó una fuerte Inversión Pública en educación con la contracción de deudas, el Crédito Interno como se puede apreciar tuvo un comportamiento fluctuante pero también tiende a estabilizarse en el periodo 2008 y 2009; se puede observar un ciclo que termina el 2005 y nuevamente empieza el 2006.

### CUADRO N° 11

#### COMPOSICION DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACION

##### SUELDOS Y SALARIOS

##### GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y MATERILES Y SUMINISTROS

- Agua luz y teléfono
- servicio de transporte y seguros
- Mantenimiento y reparación

Servicios personales  
 Materiales y suministros  
 Otros Gastos de funcionamiento

**GASTOS DE INVERSIÓN**

Construcción y mejoramiento de infraestructura  
 Adquisición de maquinaria y mantenimiento  
 Compra de materiales y suministros para inversión  
 Estudios de pre inversión

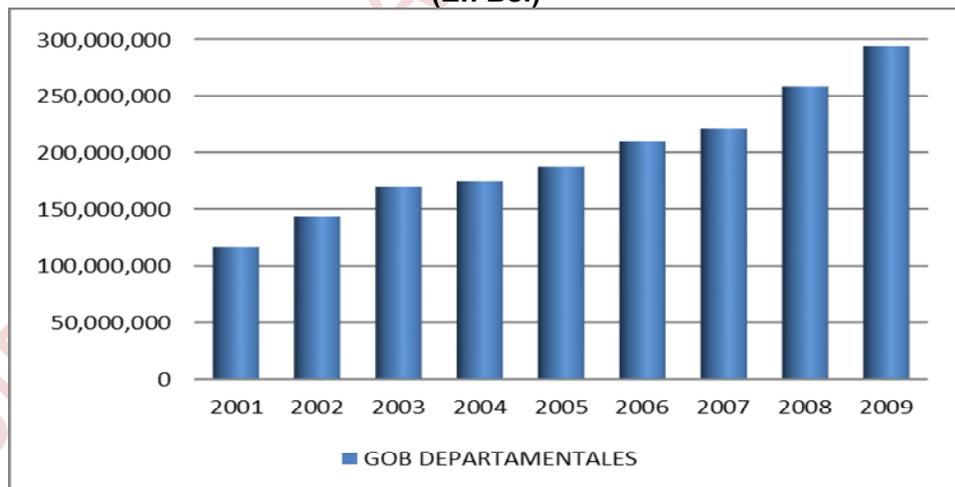
Otros gastos de inversión (Gasto de personal, seguros, etc.)

Fuente: Publicación EL Gasto de los hogares en Educación  
 Cuadro: Elaboración Propia

**5.7.2 Gasto Público de los Gobiernos Departamentales en Educación.**

En el nivel departamental la mayor proporción del gasto se destina al pago de sueldos y salarios de los maestros de dependencia publica, financiándose casi la totalidad con dineros internos provenientes del TGN, estos recursos constituyen la principal fuente de financiamiento para el Sector Educativo ya sea por Coparticipación Tributaria, Recursos Propios, otra Fuentes Internas, y la disponibilidad de Recursos HIPC II.

**GRAFICO Nº18 GASTO PÚBLICO DE LOS GOB DEPARTAMENTALES EN EDUCACIÓN, 2001-2009 (En Bs.)**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Dirección General de Contabilidad Fiscal  
 Cuadro: Elaboración Propia

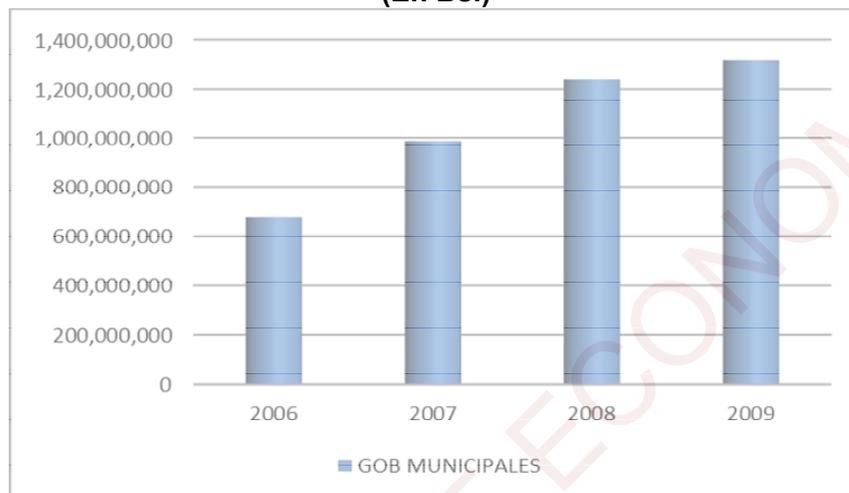
**5.7.3 Gasto Público de los Gobiernos Municipales en Educación**

La ejecución que realizan los Gobiernos Municipales se ha incrementado, se observa que existe un incremento en Inversión Pública en el Sector Educativo,

puesto que son los responsables de proveer infraestructura, desayuno escolar y equipamiento necesarios a los establecimientos educativos.

La designación a los municipios de mayores recursos apoyo considerablemente la ejecución de proyectos educativos, además el asumir nuevas competencias.

**GRAFICO N°19 GASTO PÚBLICO DE LOS GOB MUNICIPALES EN EDUCACIÓN  
2001-2009  
(En Bs.)**



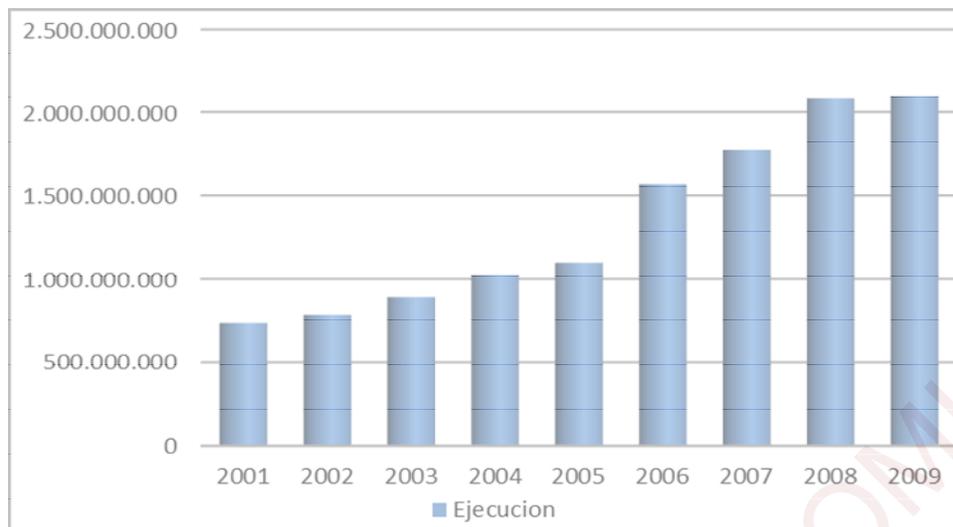
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Dirección General de Contabilidad Fiscal  
Cuadro: Elaboración Propia

### **5.7. Gasto Público de las Universidades en Educación**

La ejecución de las universidades se fue incrementando considerablemente desde la gestión 2001 que ejecuto Bs. 730.209.088,77 para posteriormente el 2009 incrementar su ejecución a Bs 2.097.947.967,27 existiendo un incremento del 65%

Los principales ingresos de las Universidades son: la Coparticipación Tributaria y la Subvención Ordinaria del TGN. La Coparticipación Tributaria esta principalmente en función a tributos recaudados, en el caso del IDH este ingreso está en función de los porcentajes establecidos por normativa legal. En la recopilación de información no se obtuvo datos de Gasto de Universidades por partidas o rubros de ejecución solo datos globales los cuales se los muestra en el siguiente gráfico.

**GRAFICO N°20 GASTO PÚBLICO DE LAS UNIVERSIDADES 2001-2009  
(En Bs.)**



Fuente CEUB  
Cuadro: Elaboración Propia

### 5.7.2 Sueldos y Salarios de maestros en educación Regulares y Alternativa-Especial

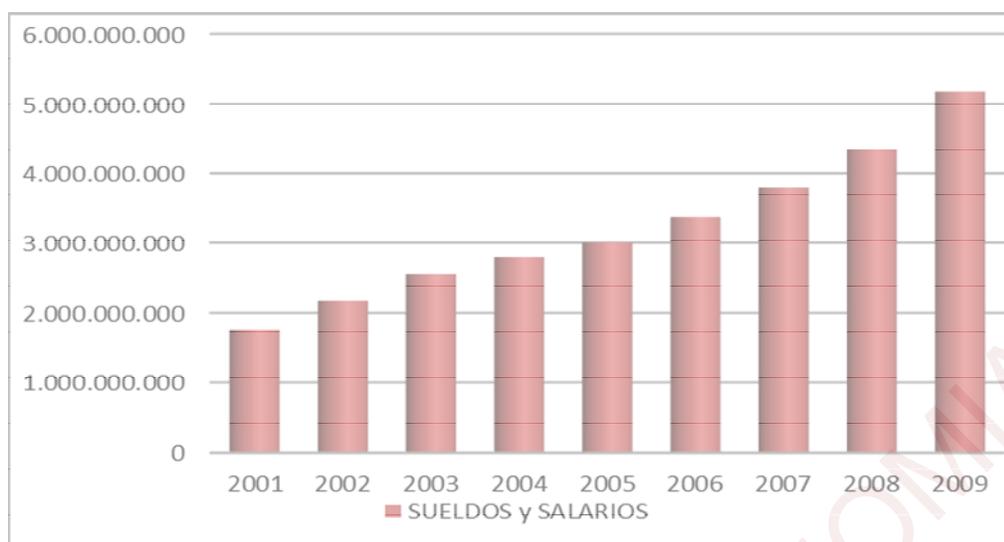
Los sueldos y salarios consolidados para financiados por el estado fueron en franco ascenso el 2001 se contabiliza Bs 1.761.167.387,61 y el 2009 llega a Bs. 5.181.139.214,04 teniendo un incremento del 66% en el lapso de 8 años esto debido a la “Creación de nuevos ítems para el Sector Educativo, *estrategia que considera la pertinencia académica para las diferentes modalidades de Educación, así como la asignación de ítems de nueva creación.*”<sup>40</sup>

Los salarios absorben una cantidad de recursos económicos considerables, y están compuestos por haberes básicos, bonos, categorías (antigüedad), aportes, etc. de los maestros.<sup>41</sup>

**GRAFICO Nº21 SUELDOS Y SALARIOS EN EDUCACIÓN  
REGULAR Y ALTERNATIVA FINANCIADOS POR EL ESTADO 2001-2009  
(En Bs)**

<sup>40</sup> Extradito de la R.M. 122/04 Reordenamiento y R.M.195/10 (Asignación de Ítems Nueva Creación).

<sup>41</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN “La educación en Bolivia” Pag.76



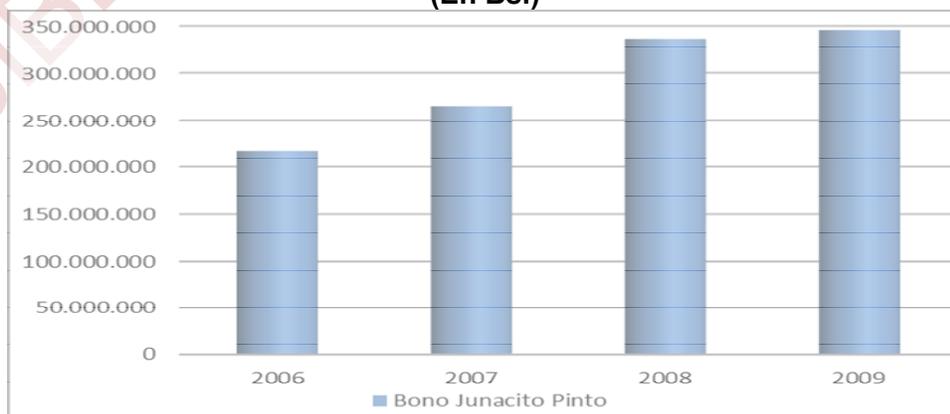
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Memoria fiscal 2009  
Cuadro: Elaboración Propia

## 5.8 NUEVOS GASTOS EN EDUCACION

### 5.8.1 Bono Juancito Pinto

Este subsidio nace en la gestión 2006, la cual busca incrementar la matrícula y disminuir el abandono en primaria y señala que se entregara un monto de 200 Bs. a todos los niños de educación primaria, este gasto representa una considerable ejecución de recursos en el Sector Educativo el 2006 llega a Bs 217.072.000,00 beneficiando a 1.085.360 estudiantes incrementándose este gasto el 2009 a Bs. 345.750.200 beneficiando a 1.728.751 estudiantes incrementándose en un 37% de gasto en el periodo de análisis. El Bono Juancito Pinto principalmente busca reducir la tasa de abandono escolar incentivando a que por este subsidio puedan seguir sus estudios en los primeros ciclos de aprendizaje.

**GRAFICO N°22 BONO JUANCITO PINTO, 2006-2009**  
(En Bs.)

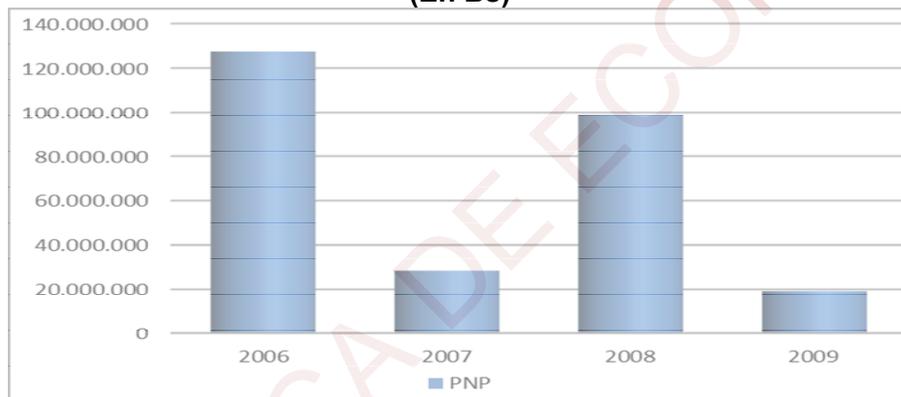


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Memoria fiscal 2009

### 5.8.2 Programa de Alfabetización y Postalfabetización

El programa de alfabetización “Yo sí Puedo” se inició el año 2006 y concluye la primera parte en la gestión 2008 declarándose a Bolivia libre de analfabetismo. El programa logro alfabetizar a 824.101 personas. La ejecución de recursos financieros con más intensidad fue realizada en las gestiones 2006 y 2008 para posteriormente el 2009 proseguir con la segunda fase de alfabetización se crea el proyecto de postalfabetización “Yo si puedo seguir” que no tuvo una gran inversión por estar en etapa de implementación.

**GRAFICO N°23 PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN Y POST ALFABETIZACIÓN  
2006-2009  
(En Bs)**



Fuente: Ministerio de Educación – Unidad de Finanzas  
Cuadro: Elaboración Propia

# CAPITULO VI

## MARCO PRÁCTICO

### CAPITULO VI

#### MARCO PRÁCTICO

##### **6.1 ANALISIS EMPIRICO DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACION Y SUS DETERMINANTES**

###### **6.1.1 Análisis Preliminar**

El siguientes modelo muestra la relación del Gasto Público en Educación y sus determinantes como respecto a la matrícula del todo el Sistema Educativo (Educación Regular, matricula Educación Alternativa y Educación Superior), la Inversión Pública en el Sector Educativo, los sueldos y salarios de los maestros de dependencia publica y las Unidades Educativas de Educación Regular. El objetivo de la estimación es mostrar cuales de los determinantes antes mencionados tienen impacto directo o inverso sobre el gasto en educación. Las medidas se los

realizan en variaciones logarítmicas las cuales se interpretan en términos de elasticidades.<sup>42</sup>

Para este fin, de manera preliminar, se muestran los datos empleados en la estimación econométrica en forma logarítmica y con señal estacional y con frecuencia mensual extraídas del Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP) (Anexo I), se puede observar que existen cambios en las variables de forma irregular para extraerlos estos se aplican dummies estacionales sinusoidales (@SEAS(n)) de orden “n” para los periodos de año.

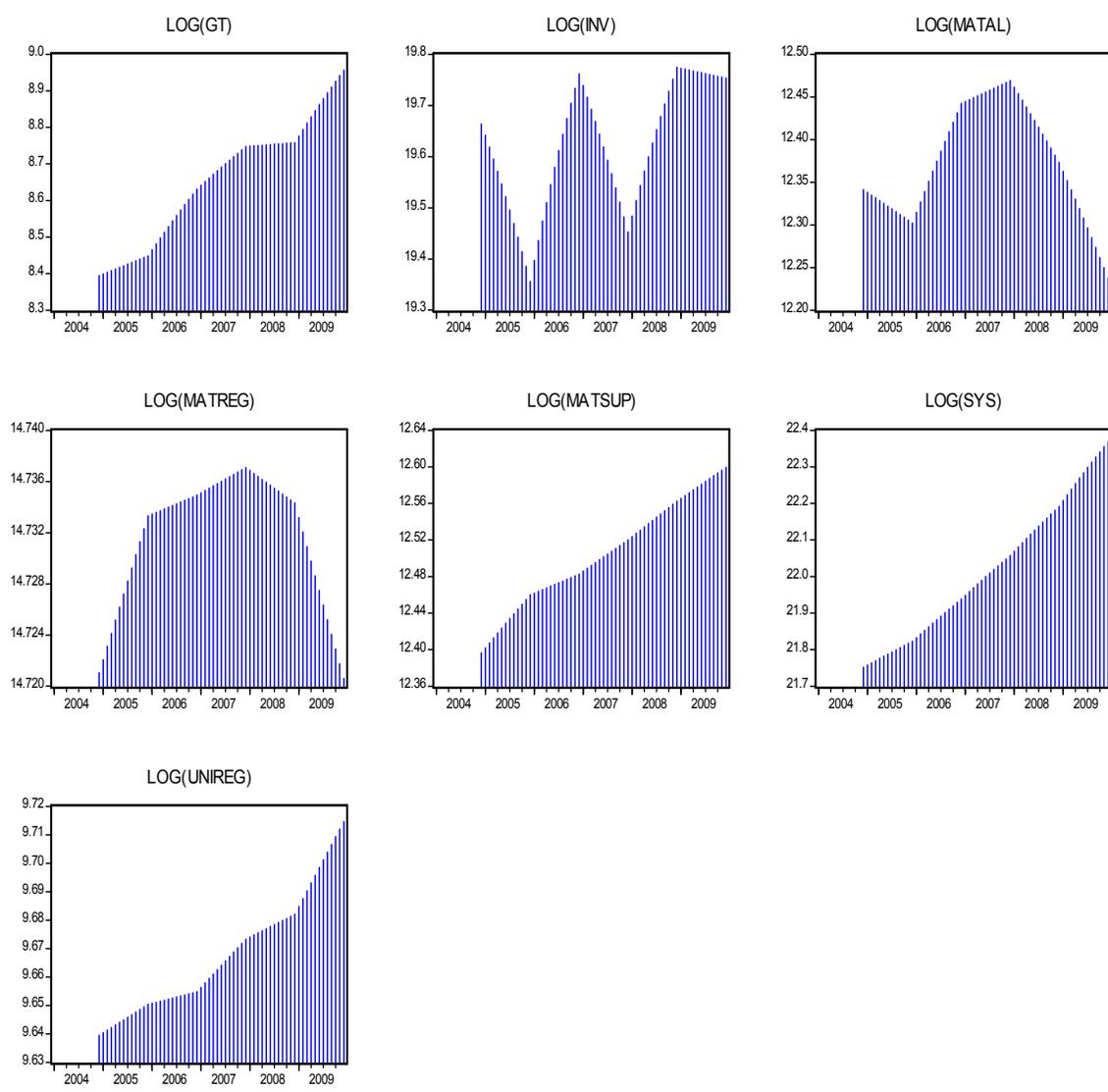
En lo que sigue se muestra los gráficos de ajuste empíricos y en cuartiles para detectar comportamientos atípicos en los indicadores del modelo además se calculan algunos estadísticos básicos para aproximarlos a una distribución normal estándar de largo plazo. Posteriormente se introduce de manera preliminar la ecuación a ser regresionada por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios Estandarizados. Finalmente se muestran los resultados de la regresión y su respectiva interpretación, todas las pruebas de patología econométrica (auto correlación, heterocedaticidad y multicolinealidad) han sido eliminadas con las respectivas transformaciones además de cumplir con las pruebas de estabilidad paramétrica, y esfericidad de residuos, y pruebas de robustez que se muestran en los anexos del documento de investigación.<sup>43</sup>

**GRAFICO N°24**  
**VARIABLES DEL MODELO EN LOGARITMOS ESTACIONALES, 2004-2009**  
**(Frecuencia mensual)**

---

<sup>42</sup> Al respecto véase las estimaciones econométricas en el Anexo III.

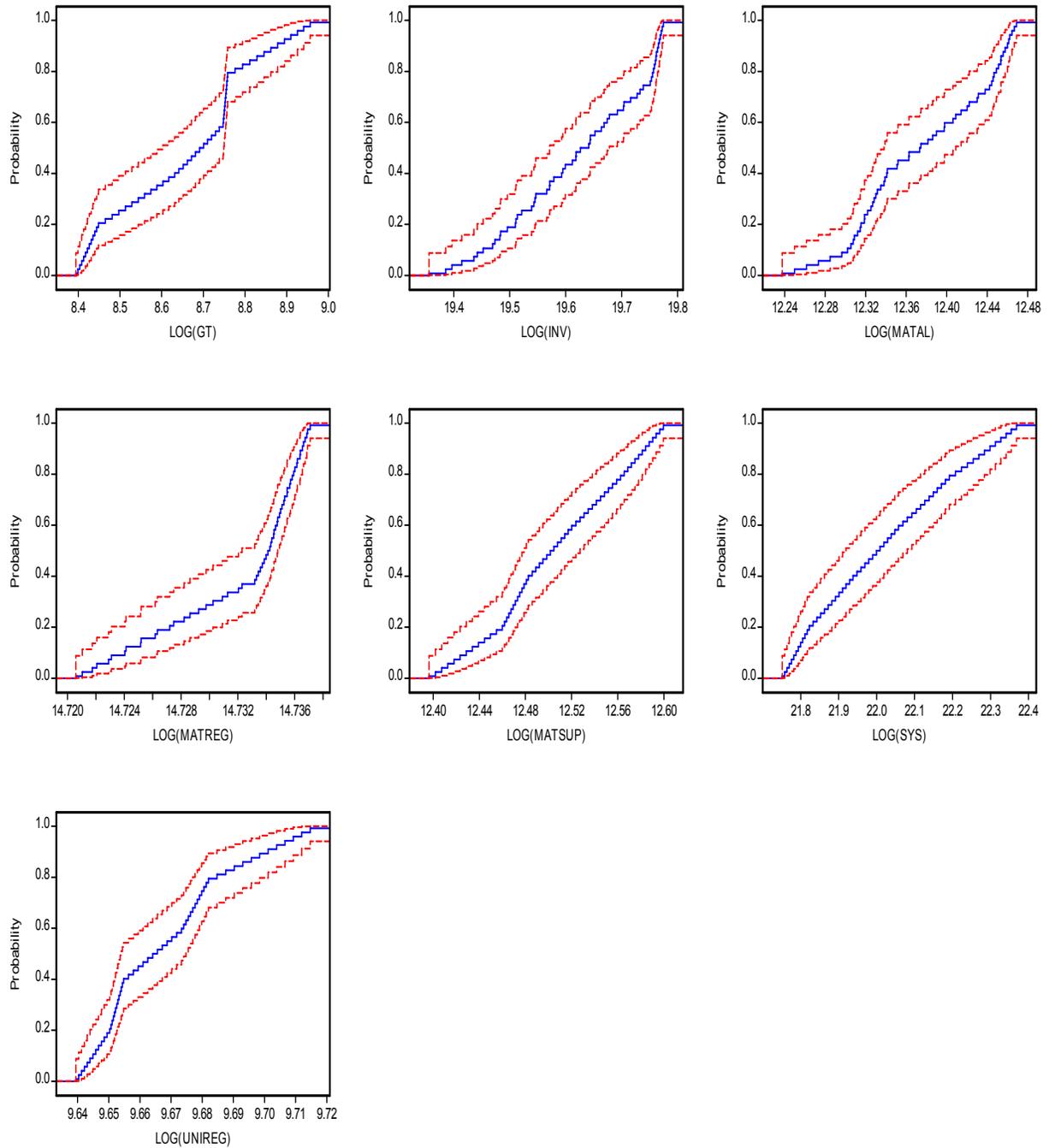
<sup>43</sup> Para una bibliografía de las pruebas del modelo véase al respecto Greene (2001), Wooldridge (2006).



Fuente: Ministerio de Educación y de Economía y Finanzas Publicas  
 Elaboración propia

**GRÁFICOS N°25**  
**ANÁLISIS EMPÍRICO DE FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN ACUMULADA, EN**  
**LOGARITMOS, 2004-2009**  
**(En desviaciones estándar, Frecuencia mensual)**

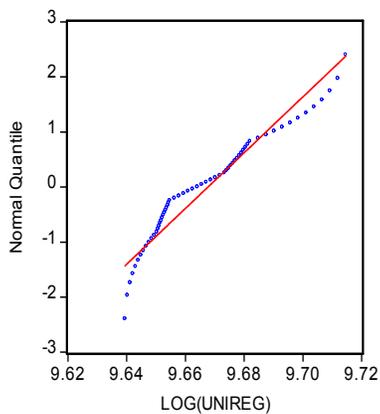
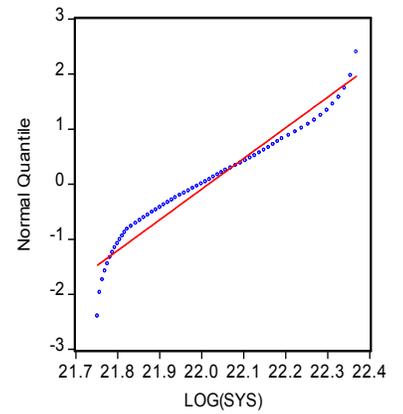
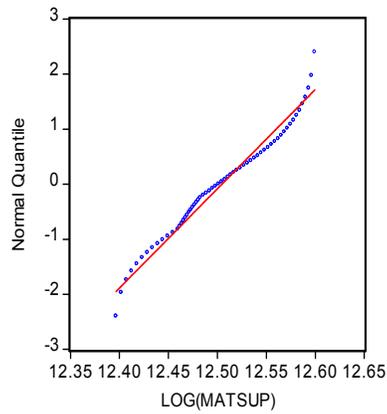
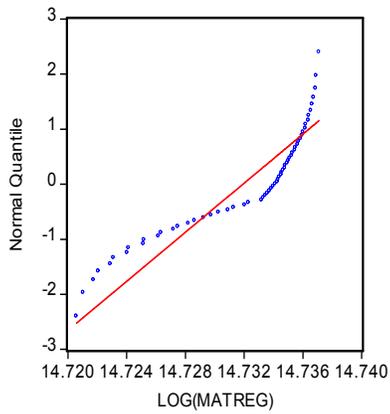
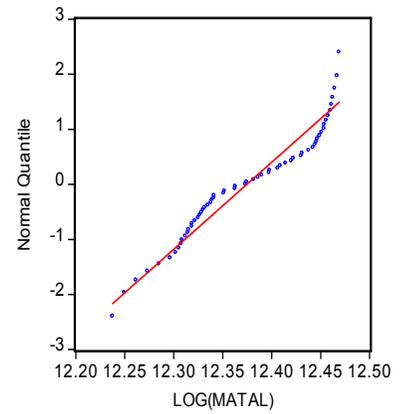
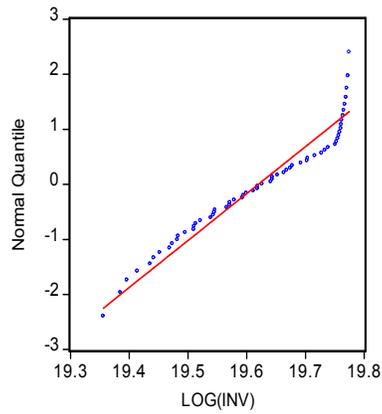
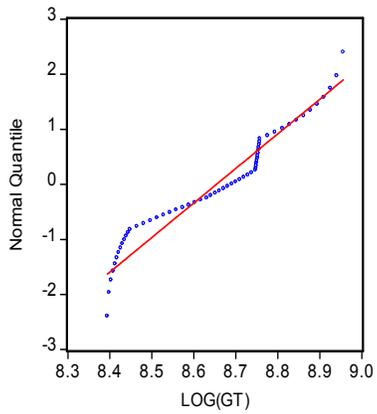
Empirical CDF



Fuente: Ministerio de Educación y de Economía y Finanzas Publicas  
Elaboración propia

**GRÁFICOS N°26**  
**AJUSTE DE CUANTILES EN DESVIACIONES ESTÁNDAR EN LOGARITMOS**  
**2004-2009**  
**(En frecuencia mensual)**

Theoretical Quantile-Quantiles



Fuente: Ministerio de Educación y de Economía y Finanzas Publicas  
Elaboración propia

El siguiente cuadro muestra el logaritmo de todos los indicadores aplicados del modelo econométrico con los respectivos momentos estadísticos y las pruebas de Jarque - Bera. Los resultados reafirman los encontrados en los gráficos de cuantiles de donde se observan que todas las probabilidades son mayores al 5%

de significancia lo cual muestran que son normales además los momentos de asimetría, varianza y Kurtosis son los esperados estas pruebas preliminares dan paso a las respectivas estimaciones econométricas (cuadro N°12)

**CUADRO N° 12**  
**ESTADÍSTICOS PRINCIPALES DE LA VARIABLES**  
**(En logaritmos con muestra de 61 datos)**

	LOG(GT)	LOG(INV)	LOG(MATAL)	LOG(MATR...)	LOG(MATS...)	LOG(SYS)	LOG(UNIR...)
Mean	8.653896	19.61957	12.37462	14.73192	12.50462	22.01605	9.667682
Median	8.690995	19.62636	12.37328	14.73412	12.50153	21.99946	9.664088
Maximum	8.956132	19.77438	12.46894	14.73709	12.59940	22.36829	9.714625
Minimum	8.394234	19.35600	12.23770	14.72060	12.39654	21.75163	9.639457
Std. Dev.	0.163882	0.120685	0.065042	0.004862	0.056071	0.183723	0.020332
Skewness	-0.121175	-0.341614	-0.109456	-0.969083	-0.045057	0.284165	0.610855
Kurtosis	1.887515	1.971468	1.819762	2.591896	2.001425	1.890977	2.398652
Jarque-Bera	3.294908	3.875226	3.662248	9.971055	2.555067	3.947035	4.712745
Probability	0.192539	0.144047	0.160233	0.006836	0.278724	0.138967	0.094763
Sum	527.8877	1196.794	754.8517	898.6468	762.7820	1342.979	589.7286
Sum Sq. Dev.	1.611429	0.873896	0.253828	0.001418	0.188636	2.025248	0.024804
Observations	61	61	61	61	61	61	61

Fuente: Ministerio de Educación y de Economía y Finanzas Publicas  
Elaboración propia

## 6.2 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO

La especificación matemática del modelo econométrico se representa de la siguiente forma que contiene una variable endógena y seis variables exógenas más una perturbación aleatoria que se distribuye de forma normal con media cero y varianza constante.

$$\log(y_t) = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \times \log(x_{1t}) + \hat{\beta}_2 \times \log(x_{2t}) + \hat{\beta}_3 \times \log(x_{3t}) + \hat{\beta}_4 \times \log(x_{4t}) + \hat{\beta}_5 \times \log(x_{5t}) + \hat{\beta}_6 \times \log(x_{6t}) + \varepsilon_t ; \varepsilon_t \propto N(0, \sigma^2)$$

### 6.2.2 Resultados de la Estimación Econométrica:

Los resultados de la estimación econométrica muestran que todas las variables se representan en forma logarítmica (se interpreta como elasticidades) los resultados entre paréntesis muestran las desviaciones estándar y los valores "t" de significancia estadística, además del coeficiente de determinación y el estadístico de prueba de global del modelo.<sup>44</sup>

$$\log(Gt_t) = 24,86 + 0.72 \times \log(Inv_t) + 0.26 \times \log(Matreg_t) + 0.03 \times \log(Matal_t)$$

(9.17)
(0.15)
(0.06)
(0.01)

(2.71)
(4.55)
(4.09)
(2.32)

<sup>44</sup> También véase las regresiones del modelo econométrico.

$$\begin{aligned}
& + 0.90 \times \log(\text{Mat sup}_t) + 0.57 \times \log(\text{Sys}_t) + 0.11 \times \log(\text{Unireg}_t) + 0.00 \times @SEAS(1) \\
& \quad \quad \quad (0.18) \quad \quad \quad 0.08) \quad \quad \quad (0.06) \quad \quad \quad (0.008) \\
& \quad \quad \quad (-5.01) \quad \quad \quad (6.45) \quad \quad \quad (2.07) \quad \quad \quad (0.074) \\
& - 0.01 \times @SEAS(2) + 0.00 \times @SEAS(3) + \varepsilon_t; \quad \varepsilon_t \propto (0, \sigma^2) \\
& \quad \quad \quad (0.009) \quad \quad \quad (0.009) \\
& \quad \quad \quad (-1.31) \quad \quad \quad (0.71)
\end{aligned}$$

Estadísticos de ajuste del modelo:

$$R^2 = 0.91$$

$$D - W = 1.60$$

$$F - \text{Statistic}(0.000000) = 1580.556$$

El modelo estimado muestra un grado de ajuste (coeficientes de determinación) de las variables exógenas sobre la variable endógena de alrededor de un 0.91% lo que significa que las variables: Inversión en educación, matrícula regular, matrícula alternativa, matrícula superior, sueldos y salarios maestros y unidades educativas de regular, ayudan a predecir de manera significativa el Gasto Total en el Sector Educativo.

Además se puede observar una reducida autocorrelación plasmando en un Durbin Watson de 1.60. Por otro lado el grado de significancia global del modelo es el adecuado dado que la en probabilidad "F" es menor a un 0.05% de significancia. El @SEAS(1), @SEAS(3) muestran cambios marginales reducido (0) además no son significativos estadísticamente, pero corrigen los problemas de estacionalidad irregular en el modelo; por otro lado el @SEAS(2) es significativo en un 90% y su elasticidad es alrededor de 1%.

### 6.2.3 Pruebas de estabilidad del modelo

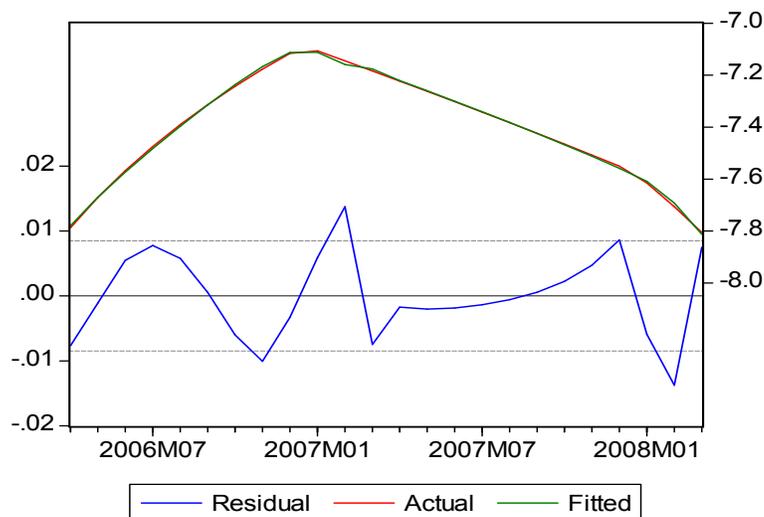
Para establecer la robustez en el modelo estimado se realizó las siguientes pruebas:

- En la Prueba de Normalidad en Residuos se puede observar que tiene una distribución normal dado una probabilidad Jarque – Bera de 0.89, mayor a 0.05 de significancia.<sup>45</sup>

<sup>45</sup> Al respecto véase las estimaciones econométricas en el Anexo IV.

- En la Prueba de Estabilidad en la Autocorrelación se aprecia que la Autocorrelación Parcial se encuentra dentro de la banda de significancia y su probabilidad es mayor en todos los rezagos al 0.05 de significancia.<sup>46</sup>
- En la Prueba de Estabilidad Paramétrica se observa que con un CUSUM normal los parámetros del modelo son estables<sup>47</sup>.
- En la Prueba de Estabilidad en Recursividad en Parámetros no se encuentran importantes cambios estructurales.<sup>48</sup>
- En la Prueba de Esfericidad en Parámetros y Residuos se puede corroborar la inexistencia de patologías econométricas.<sup>49</sup>
- Para demostrar la inexistencia de heterocelastividad se realizó la prueba de White y Arch, donde se puede observar una probabilidad de 0.07 mayor a 0.05 de significancia, rechazando la inexistencia de heterocelastividad.<sup>50</sup>

**GRAFICO N° 27**  
**AJUSTES EN LOS RESIDUOS Y VARIABLES DEL MODELO**



Elaboración propia

Los ajustes en los residuos del modelo y la variable observada y predecida del modelo se muestran en el gráfico N° 27, el cual corrobora que efectivamente el modelo estimado es el correcto y que no tiene problemas en el ajuste y la predicción de comportamiento global del modelo.

<sup>46</sup> Al respecto véase las estimaciones econométricas en el Anexo V.  
<sup>47</sup> Al respecto véase las estimaciones econométricas en el Anexo VI.  
<sup>48</sup> Al respecto véase las estimaciones econométricas en el Anexo VII.  
<sup>49</sup> Al respecto véase las estimaciones econométricas en el Anexo VIII  
<sup>50</sup> Al respecto véase las estimaciones econométricas en el Anexo IX y X.

### 6.2.3 Descripción de Variables

A continuación se describe de forma individual las variables especificadas en el modelo econométrico.

#### 6.1.4.1 Variable Dependiente

- **(LOG(@MOVSUM(@PCHY((GT)),2))-MEAN(GT)/@STDEV(GT),"2004:01 2009:12") o log(Gt):** Representa el logaritmo del Gasto Público total en educación estandarizado para el periodo 2004 al 2009 en frecuencia mensual con ajustes en medias móviles y variaciones a doce meses.

#### 6.1.4.2 Variables Independientes

- **(LOG(@MOVSUM((INV),2))-@MEAN(INV)/@STDEV(INV),"2004:01 2009:12") o log(Inv):** Representa el logaritmo de la Inversión en Educación total en educación estandarizado para el periodo 2004 al 2009 en frecuencia mensual con ajustes en medias móviles y variaciones a doce meses.
- **(LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATREG),2))-MEAN(MATREG)/@STDEV (MATREG),"2004:01 2009:12") o log(Matreg):** Representa el logaritmo de la Matriculación Regular en educación total en educación estandarizado para el periodo 2004 al 2009 en frecuencia mensual con ajustes en medias móviles y variaciones a doce meses.
- **(LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATAL),2))-MEAN(MATAL)/@STDEV (MATAL),"2004:01 2009:12") o log(Matal):** Representa el logaritmo de la Matriculación Alternativa-especial en educación total en educación estandarizado para el periodo 2004 al 2009 en frecuencia mensual con ajustes en medias móviles y variaciones a doce meses.
- **(LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATSUP),2))-@MEAN(MATSUP)/@STDEV (MATSUP),"2004:01 2009:12") o log(Matsup):** Representa el logaritmo de la Matriculación Superior en educación total en educación estandarizado

para el periodo 2004 al 2009 en frecuencia mensual con ajustes en medias móviles y variaciones a doce meses.

- **(LOG(@MOVSUM(@PCHY(SYS),2))-@MEAN(SYS)/@STDEV(SYS), "2004:01 2009:12") o log(Sys):** Representa el logaritmo los Sueldos y salarios en educación total en educación estandarizado para el periodo 2004 al 2009 en frecuencia mensual con ajustes en medias móviles y variaciones a doce meses.
- **(LOG(@MOVSUM(@PCHY(UNIREG),2))-@MEAN(UNIREG)/@STDEV(UNIREG),"2004:01 2009:12") o log(Unireg):** Representa el logaritmo de las Unidades Regulares en educación total en educación estandarizado para el periodo 2004 al 2009 en frecuencia mensual con ajustes en medias móviles y variaciones a doce meses.
- **@SEAS(1) @SEAS(2) @SEAS(3):** Son variables estacionales sinusoidales de orden 1, 2 y 3 que capturan periodos altos y bajos.

### 6.3 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL MODELO ECONOMÉTRICO

- Por cada unidad de incremento en la inversión pública el Gasto Público crece en un 0.72% estadísticamente significativo con error mínimo y convergentemente estable.
- Por cada unidad de incremento en la matrícula regular el gasto público crece en un 0.26% estadísticamente significativo con error mínimo y convergentemente estable.
- Por cada unidad de incremento en la matrícula alternativa el Gasto Público crece en un 0.03% estadísticamente significativo con error mínimo y convergentemente estable.

- Por cada unidad de incremento en la matrícula superior el gasto público crece en un 0.90% estadísticamente significativo con error mínimo y convergentemente estable.
- Por cada unidad de incremento en sueldos y salarios el gasto público crece en un 0.57% estadísticamente significativo con error mínimo y convergentemente estable.
- Por cada unidad de incremento en las unidades regulares el gasto público crece en un 0.11% estadísticamente significativo con error mínimo y convergentemente estable.

En general los resultados muestran que el gasto público en Bolivia en los últimos cinco años se ha destinado a la población de estudios Superiores, el modelo muestra que ante un incremento en 1% Matrícula en Educación Superior el Gasto Público en Educación se incrementaría en un 0.90% siendo muy significativo; además que en el periodo de análisis las Universidades Públicas han tenido un notable crecimiento en el uso de sus recursos financieros, esto debido en parte a los ingresos de Coparticipación Tributaria; sin embargo en el en la revisión de los datos financieros obtenidos y detallados en el diagnostico se observa que esta información no se desagrega por partidas ni rubros solo se tiene datos globales de ejecución según datos de la CEUB.

La Inversión Pública en el Sector Educativo en el modelo tiene una estimación significativa, la Inversión Pública en el Sector Educativo tiene una relación de 0.72% respecto al Gasto Público en Educación, lo que nos muestra que en el periodo de análisis se realizaron fuertes inversiones, sin embargo se cómo se puede observar en el diagnostico se realizó un cambio de políticas respecto al uso de recursos en el periodo 2001 al 2006 observándose el uso de Crédito Externo para posteriormente del 2007-2009 fueron remplazados por recursos de Crédito

Interno en el periodo de análisis como se observa en el diagnóstico del estado de la educación del presente trabajo.

Posteriormente se observa que otra variable significativa al Gasto Público del Sector Educativo es el de sueldos y salarios a los maestros de dependencia publica los cuales también muestran elasticidades altas y significativas, un aspecto que también es importante observar es el considerable incremento de maestros de dependencia publica en el Sector Educativo, así como el incremento de Ítems para este sector, es importante señalar que la mayor gran parte del presupuesto en educación de los Gobiernos Departamentales son dirigidos al pago de este rubro.

También se observa que las estimación de siguientes variables como: Matricula de Educación Regular cuenta con un 0.26%, el número de Unidades Educativas de Educación regular con un 0.11% y la Matricula de Educación Alternativa-Especial con 0.03% las cuales no son muy significativas respecto a las anteriores variables expuestas.

BIBLIOTECA DE ECONOMÍA

# CAPITULO VII

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CAPITULO VII

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

##### 7.1 CONCLUSIONES

El propósito del presente trabajo, realizado en la Dirección General de Planificación del Ministerio de Educación, fue el de establecer información confiable respecto al Gasto Público en el Sector Educativo, a través del análisis empírico del Gasto Público en Educación y sus determinantes, orientado al

fortalecimiento de la institución, en este sentido se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. El Ministerio de Educación carece de información financiera del Sector Educativo ya que el Sistema de Información Educativa que desarrolla para la captura de datos solo registra la matrícula educativa.
2. El Gasto Público en Educación de la Administración Central (Ministerio de Educación, Gobiernos Departamentales, Gobiernos Municipales y Universidades) se ha incrementado por lo que se observa que se está destinando mayores recursos al Sector Educativo mostrándose de esa forma la importancia que el Estado está dando a la educación y formación del Capital Humano.
3. Se han incrementado los Recursos Humanos (maestros y docentes universitarios) y Recursos Físicos (Establecimientos Educativos y Unidades Educativas) en todo el Sistema Educativo. Se observa un incremento considerable de Establecimiento Educativo correspondientes a Educación Regular en el sector rural.
4. Con respecto a la Inversión en el Sector Educativo se puede observar un quiebre en las políticas de Inversión Pública en este sector ya que desde la gestión 2001 hasta 2006 se observa una considerable disminución del Crédito Externo (política de endeudamiento) para financiar educación; sin embargo los recursos del Crédito Interno fueron incrementándose en el periodo de análisis.
5. Los sueldos y salarios de maestros para educación regular y alternativa se incrementan considerablemente ya que en el periodo de análisis se implementa la política de reducir las docencias interinas con el Programa de Profesionalización de Maestros Interinos (PPMI), para que pasen a ser maestros normalistas, otra política que incentivo el incremento de sueldos y

salarios es la creación de nuevos ítems para maestros a nivel nacional, lo que incremento en el número de maestros y por ende un incremento en los recursos para financiar este rubro.

6. Con respecto al modelo econométrico se observa que todas la variables independientes tienen una relación directa con respecto al Gasto Público en Educación, sin embargo cada determinante del Gasto Público muestra una ponderación diferenciada resaltando la Matricula de Educación Superior, la Inversión Pública en el Sector Educativo y los salarios de los maestros de dependencia publica como el factores más determinantes.

7. En el análisis del Gasto Público del Sector Educativo las variables que mayor incidencia tienen son:

La Matrícula de la Educación Superior 0.90%

La Inversión Pública 0.72%

El sueldos y salarios de los maestros de dependencia Pública 0.57%

8. Las variables que también inciden en el Gasto en el sector Educativo con menor sensibilidad son:

La matrícula en educación regular 0.26%

El número de Unidades Educativas 0.11%

Matricula alternativa 0.03%

9. La relación entre el Gasto Público con relación a la población de todo el Sistema Educativo se determinó que la mayor parte de los recursos se concentran en la Matricula de Educación Superior (población de estudios superiores) la cual tiene una relación directa es decir el incremento en 1% de la matricula incrementa en un 0.90% del Gasto Público total, este fenómeno muestra la fuerte correlación entre estas variables.

10. Otra variable significativa es la Inversión Pública en el Sector Educativo, la cual también es una variable sensible en un 0.72%, lo cual significa que el Gasto también puede llegar a incrementarse con respecto a esta variable, cuyo gasto se encuentra financiado por Crédito interno y Crédito externo, y está dirigido principalmente a Educación Regular.
11. Una variable también considerable es el gasto en sueldos y salarios de los maestros de dependencia pública que llega a tener una incidencia del 0.57% respecto del Gasto Público en el Sector Educativo, los cuales se han incrementado considerablemente en el periodo de análisis, este gasto está dirigida a la población de Educación Regular.
12. Respecto a la población de Educación Alternativa- Especial se observa que no se está destinado recursos a este sector, las causas pueden ser porque su población es mínima respecto a la Educación Regular además de que la Inversión Pública en este sector es inferior a la de Regular y Superior
13. Uno de los factores que incremento los ingresos en el Sector Público fue la creación del Impuesto Directo a los hidrocarburos (IDH) que permitió una mayor disponibilidad de recursos para su ejecución en el Sector Educativo.

## **7.2 RECOMENDACIONES**

Finalmente es importante considerar las siguientes recomendaciones generales con la finalidad de cooperar a la mejor administración del Gasto Público en el Sector Educativo.

1. Coordinar con las Instituciones Públicas del Área sobre el manejo, disposición y tratamiento de la información financiera respecto al Gasto en educación.
2. Establecer mecanismos de control para las variables con mayor incidencia en el Gasto del Sector Educativo.

3. Considerando que el Gasto Público en Salarios ha sufrido incrementos considerables, se deben generar estudios para conocer su correlación con la calidad educativa.
4. La apropiación de cuentas para el registro contable en el Sector Educativo es muy complejo por lo cual se recomienda desarrollar Sistemas que puedan apoyar para la recopilación, consolidación y análisis de datos financieros del Sector Educativo.
5. Se recomienda complementar la presente investigación con estudios sobre la calidad educativa, para observar la eficiencia del gasto público ejecutado y establecer el impacto que se tuvo en la educación boliviana.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ALEJANDRO MORDUCHOWICZ 2006 “Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran”.
- ARANDIA, “Métodos y Técnicas de Investigación y Aprendizaje”.
- FRANCISCO J. RODRÍGUEZ Introducción a la metodología de investigaciones Sociales.
- LORD ROBBINS “Teorías del desarrollo económico” Educación y conocimiento.

- ROSEN 1987 Teorías del capital humano.
- ANDRÉ GÉRALD DESTINOBLÉS “El capital humano en las teorías del Crecimiento Económico”.
- THEODORE SCHULTZ 1968 “Teoría del capital humano”.
- GARY BECKER 1964 “Capital Humano”
- GINO GERMANI “Retorno de la teoría del Capital humano” Instituto de investigación - Buenos Aires
- ALEJANDRA CAPOCASALE BRUNO “Capital humano y educación”.
- JOSÉ DE GREGORIO extraído del libro “Macroeconomía”
- SALA I MARTIN Apuntes de crecimiento económico
- DELFINA MARÍA DAGLIO BENEGAS “Apostar por la Educación como estrategia para el desarrollo económico”.
- GREGORIO GIMÉNEZ “Una propuesta para la medición del Capital Humano”.
- FARFÁN, KCOMT, LEIVA, MORE, QUEVEDO, RODRÍGUEZ tomado de “Enfoque filosófico de la Educación”.
- ADOLFO RUDE “Diccionario de Ciencias de la educación” Centro de Investigación Educativa.
- CEPAL 2006 “Publicación de Gasto Social Directo”.
- UDAPE, 2000-2004 “Bolivia: Gasto Social Funcional y Gasto Social para la Niñez”.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS Normas Básicas Sistema Nacional de Inversión Pública.

- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PUBLICAS Normas Básicas Sistema de Contabilidad Integrada.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS Ley de Inversión Pública.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Publicación Ministerio de Educación 2006.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Investigación del Comportamiento de la Matrícula Educativa.
- RICHARD A. MUSGRAVE, PEGGY B. MUSGRAVE 1983 Hacienda Pública Teoría y Aplicada.
- ALFONSO ORTEGA 2004 “Hacienda Pública”.
- 1ER. ENCUENTRO PEDAGÓGICO DEL SISTEMA EDUCATIVO PLURINACIONAL Compilado de documentos curriculares.
- UDAPE (2004) “Gasto de los hogares en educación”.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PUBLICAS - VICEMINISTERIO DE PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD FISCAL Clasificador presupuestario 2010.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PUBLICAS - VICEMINISTERIO DE PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD FISCAL Clasificador presupuestario 2010.
- DICKEY, D.A y W. FULLER (1984): “Testing for unit roots in seasonal time series”. Journal of the American Statistical Associations, # 79.
- GREENE, William (1998), “Análisis Econométrico”, New York University, Tercera Edición Prentice Hall.

- GUJARATI, Damodar (2004), “Econometría” United Status Military Academy, West Point, Cuarta Edición.
- LÚTKEPOH (1993), “Introduction to Multiple Time Series Analysis”, Spriger-Verlag, Segunda Edición.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

## **ANEXOS**

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

## ANEXO I

BOLIVIA: DATOS EDUCATIVOS, 2001-2009  
(En unidades de Estudiantes, unidades de U.E)

Indicador \ Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Matrícula regular dependencia pública	2.263.158	2.363.162	2.413.420	2.473.252	2.503.783	2.507.835	2.513.255	2.506.302	2.472.142
Matrícula alternativa dependencia pública				228.973	220.160	253.275	260.131	236.401	206.426
Matrícula Superior dependencia pública	200.796	214.195	233.244	241.962	257.791	263.703	273.791	285.599	296.380
Unidades educativas regular dependencia pública	15.493	15.674	15.063	15.359	15.527	15.596	15.888	16.027	16.558

## BOLIVIA: GASTO PUBLICO DEL SECTOR EDUCATIVOS, 2001-2009

(En Bolivianos)

Sector \ Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TOTAL GATO EN SECTOR EDUCACIÓN	3.037.027.944	3.632.530.000	4.005.624.806	4.421.464.777	4.667.580.151	4.603.180.910	6.295.036.574	6.362.299.327	7.755.342.319
GASTO CORRIENTE	2.196.107.000	2.588.646.463	2.711.978.249	3.154.915.180	3.235.666.850	3.617.574.263	4.009.951.603	4.378.317.325	4.584.200.000
GASTO DE CAPITAL O INVERSION	727.314.180	827.029.774	699.009.609	827.552.657	608.224.142	1.132.516.769	1.300.337.191	1.794.775.924	1.683.100.000
INVERSION CON CREDITO EXTERNO	416.891.870	377.922.830	301.450.699	233.709.773	194.860.565	292.657.014	135.056.665	253.542.561	246.442.441
INVERSION CON CREDITO INTERNO	177.891.317	172.667.618	117.231.376	112.850.761	59.941.105	89.454.781	145.574.786	133.630.839	132.673.143
EJECUCION DE LAS UNIVERSIDADES	730.209.089	784.001.379	890.477.246	1.027.643.950	1.100.117.595	1.571.397.951	1.772.809.601	2.080.528.087	2.097.947.967
SUELDOS PROFESORES REGULAR Y ALTER.	1.761.167.388	2.169.325.864	2.555.943.247	2.796.482.062	3.002.536.551	3.369.186.624	3.796.781.736	4.342.851.453	5.181.139.214
PREFECTURAS	116.409.785	143.388.277	168.942.944	174.578.401	187.442.412	210.287.153	221.362.967	258.365.440	293.898.036
MUNICIPIOS						678.130.192	985.409.861	1.238.689.750	1.315.411.173
BONO SUBSIDIARIO JUANCITO PINTO						217.072.000	264.362.400	336.227.000	345.750.200
PROGRAMA NACIONAL DE ALFABET Y POSTALFB						127.247.211	28.270.781	98.769.331	19.230.187

Fuente: Ministerio de Educación, de Economía y Finanzas Públicas y de Planificación del Desarrollo  
Elaboración Propria

## ANEXO II

GASTO DE LA ADMINISTRACION CENTRAL, 2001 - 2009										
(En millones de Bs.)										
Sector	2001	2002	2003	2004	2005	2006(e)	2007(e)	2008(e)	2009(e)	
<b>Total Gasto Gob. Central</b>	<b>19248,75</b>	<b>22746,02</b>	<b>26234,20</b>	<b>30268,54</b>	<b>33907,39</b>	<b>37291,79</b>	<b>38172,52</b>	<b>46867,78</b>	<b>42027,16</b>	
Total Gasto Gob. Central sin ajustes financieros	16127,09	17346,85	18777,64	20764,36	24063,97	28071,22	29813,43	---	---	
<b>Total Educacion</b>	<b>3037,03</b>	<b>3632,53</b>	<b>4005,62</b>	<b>4421,46</b>	<b>4667,58</b>	<b>5603,18</b>	<b>6295,04</b>	<b>6362,30</b>	<b>7755,34</b>	
Enseñanza pre-escolar	0,00	0,00	0,00	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Enseñanza primaria	27,15	27,09	33,56	49,28	15,09	374,96	301,58	402,83	401,02	
Enseñanza secundaria básica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,83	0,00	0,00	
Enseñanza secundaria avanzada	1,00	0,48	0,39	0,59	0,94	0,01	0,54	0,00	0,00	
<b>TOTAL EDUCACION REGULAR</b>	<b>28,15</b>	<b>27,57</b>	<b>33,95</b>	<b>52,18</b>	<b>16,03</b>	<b>375,33</b>	<b>302,95</b>	<b>402,83</b>	<b>401,02</b>	
Enseñanza postsecundaria no terciaria	6,26	4,94	3,80	21,16	2,14	10,61	16,45	29,29	7,74	
Primera etapa de la enseñanza terciaria	799,97	926,98	972,91	1094,61	1239,67	1585,60	1790,87	1894,35	2054,85	
<b>TOTAL EDUCACION SUPERIOR</b>	<b>799,97</b>	<b>926,98</b>	<b>972,91</b>	<b>1094,61</b>	<b>1239,67</b>	<b>1585,60</b>	<b>1790,87</b>	<b>1894,35</b>	<b>2054,85</b>	
Enseñanza no atribuible a ningún nivel	2,53	1,78	13,92	0,88	8,95	0,27	13,82	6,13	35,98	
Servicios auxiliares de la educación	117,82	102,49	44,20	61,85	107,05	14,79	27,08	38,82	79,01	
Investigación y desarrollo: Educación	1,68	5,83	10,83	7,78	6,40	0,21	0,00	0,00	0,00	
Otros	2080,61	2562,94	2926,00	3183,01	3287,34	3616,36	4143,86	3990,89	5176,75	
<b>Participacion de la Educacion en la Adm. Central</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>14%</b>	<b>15%</b>	<b>16%</b>	<b>14%</b>	<b>18%</b>	

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Red de Análisis Fiscal (RAF)  
Cuadro: elaboración propia

## ANEXO III

## ESTIMACIONES ECONOMETRICAS

Dependent Variable: LOG(@MOVSUM(@PCHY((GT)),2))  
 -@MEAN(GT,"2004m01 2009m12")/@STDEV(GT,"2004m01  
 2009m12")

Method: Least Squares

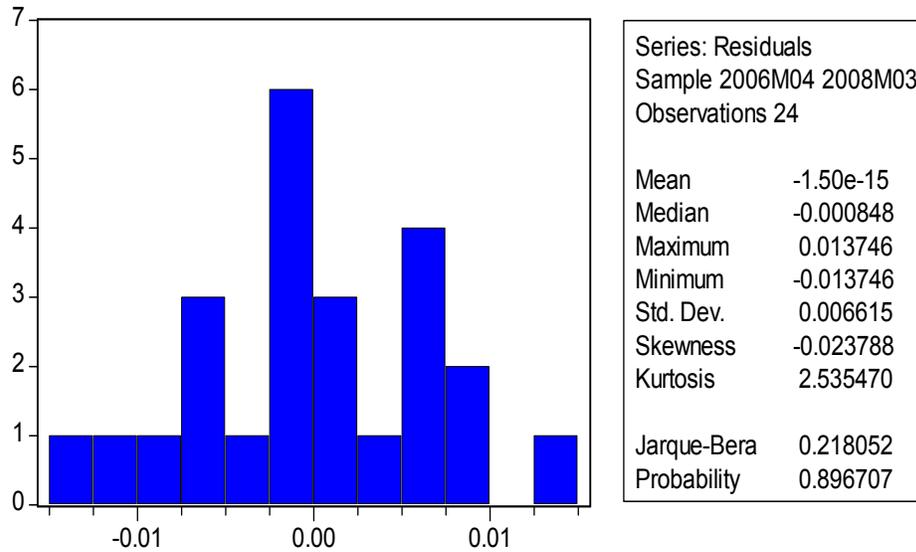
Date: 03/04/11 Time: 19:57

Sample (adjusted): 2006M04 2008M03

Included observations: 24 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.86151	9.177094	2.709083	0.0170
LOG(@MOVSUM((INV),2))- @MEAN(INV,"2004m01 2009m12")/@STDEV(INV,"2004m01 2009m12")	0.725504	0.159766	4.541029	0.0005
LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATAL),2))- @MEAN(MATAL,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATAL,"2004m01 2009m12")	0.039053	0.016810	2.323231	0.0357
LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATREG),2))- @MEAN(MATREG,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATREG,"2004m01 2009m12")	0.257525	0.062914	4.093298	0.0011
LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATSUP),2))- @MEAN(MATSUP,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATSUP,"2004m01 2009m12")	0.903226	0.180437	-5.005773	0.0002
LOG(@MOVSUM(@PCHY(SYS),2))- @MEAN(SYS,"2004m01 2009m12")/@STDEV(SYS,"2004m01 2009m12")	0.563636	0.087267	6.458742	0.0000
LOG(@MOVSUM(@PCHY(UNIREG),2))	0.119054	0.057620	2.066186	0.0578
@SEAS(1)	0.000642	0.008624	0.074422	0.9417
@SEAS(2)	-0.012012	0.009163	-1.310854	0.2110
@SEAS(3)	0.006814	0.009504	0.716931	0.4852
R-squared	0.919017	Mean dependent var	-7.406698	
Adjusted R-squared	0.998385	S.D. dependent var	0.210959	
S.E. of regression	0.008479	Akaike info criterion	-6.408218	
Sum squared resid	0.001006	Schwarz criterion	-5.917362	
Log likelihood	86.89861	F-statistic	1580.556	
Durbin-Watson stat	1.607788	Prob(F-statistic)	0.000000	

### ANEXO IV PRUEBA DE NORMALIDAD EN RESIDUOS

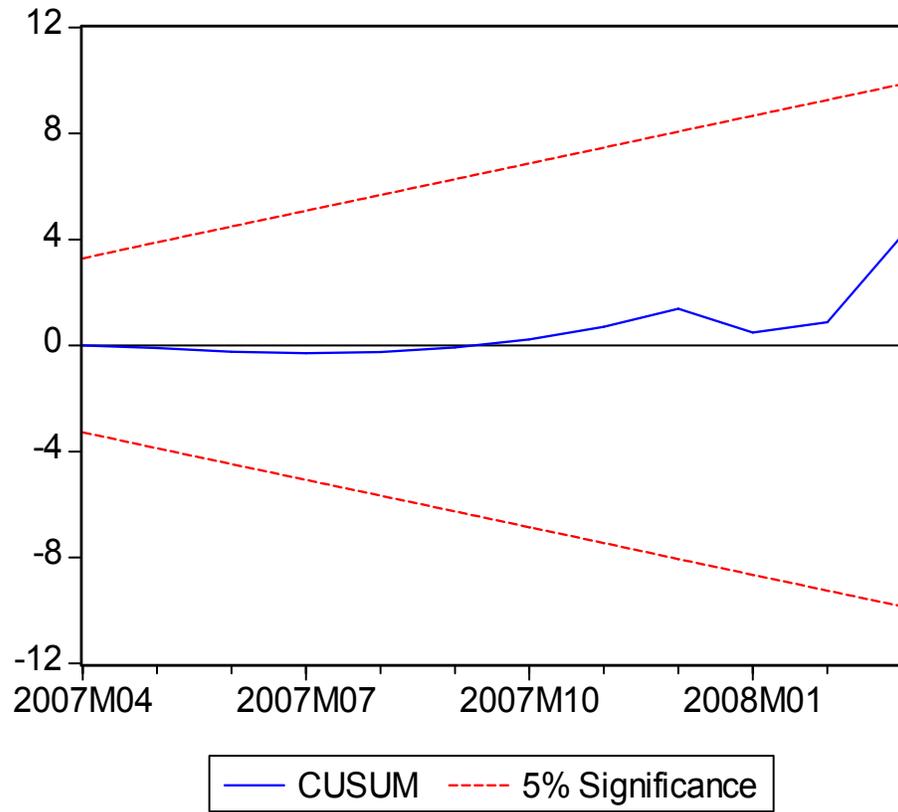


### ANEXO V PRUEBA DE ESTABILIDAD EN LA AUTOCORRELACION

Date: 03/04/11 Time: 20:15  
Sample: 2006M04 2008M03  
Included observations: 24

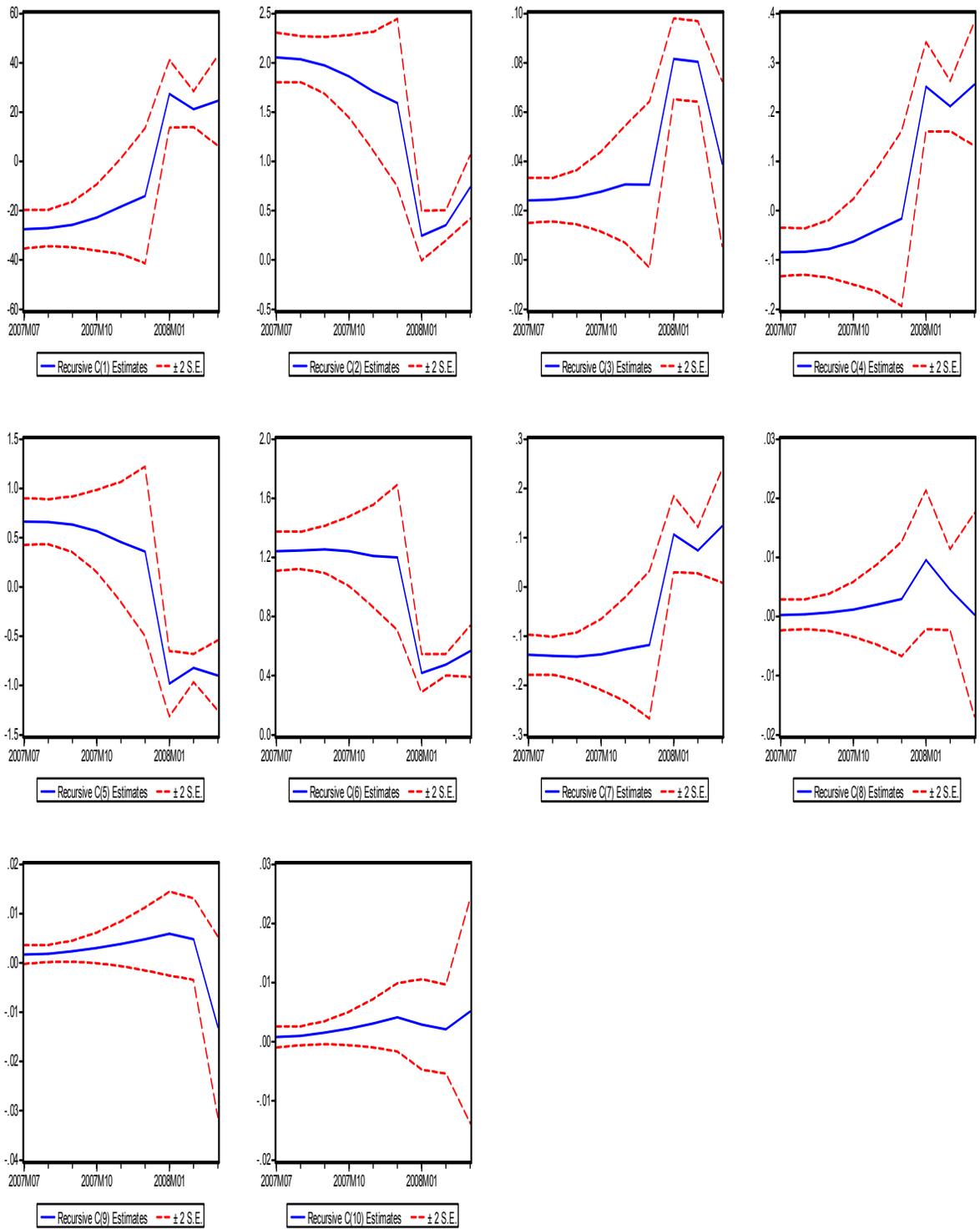
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.136	0.136	0.5014	0.479
		2 -0.045	-0.065	0.5593	0.756
		3 0.121	0.140	0.9943	0.803
		4 -0.044	-0.090	1.0559	0.901
		5 -0.295	-0.271	3.9123	0.562
		6 -0.260	-0.228	6.2528	0.395
		7 -0.112	-0.090	6.7127	0.459
		8 -0.206	-0.176	8.3633	0.399
		9 -0.216	-0.208	10.300	0.327
		10 0.018	-0.090	10.315	0.413
		11 0.039	-0.138	10.389	0.496
		12 0.349	0.316	16.717	0.161

### ANEXO VI PRUEBA DE ESTABILIDAD PARAMETRICA

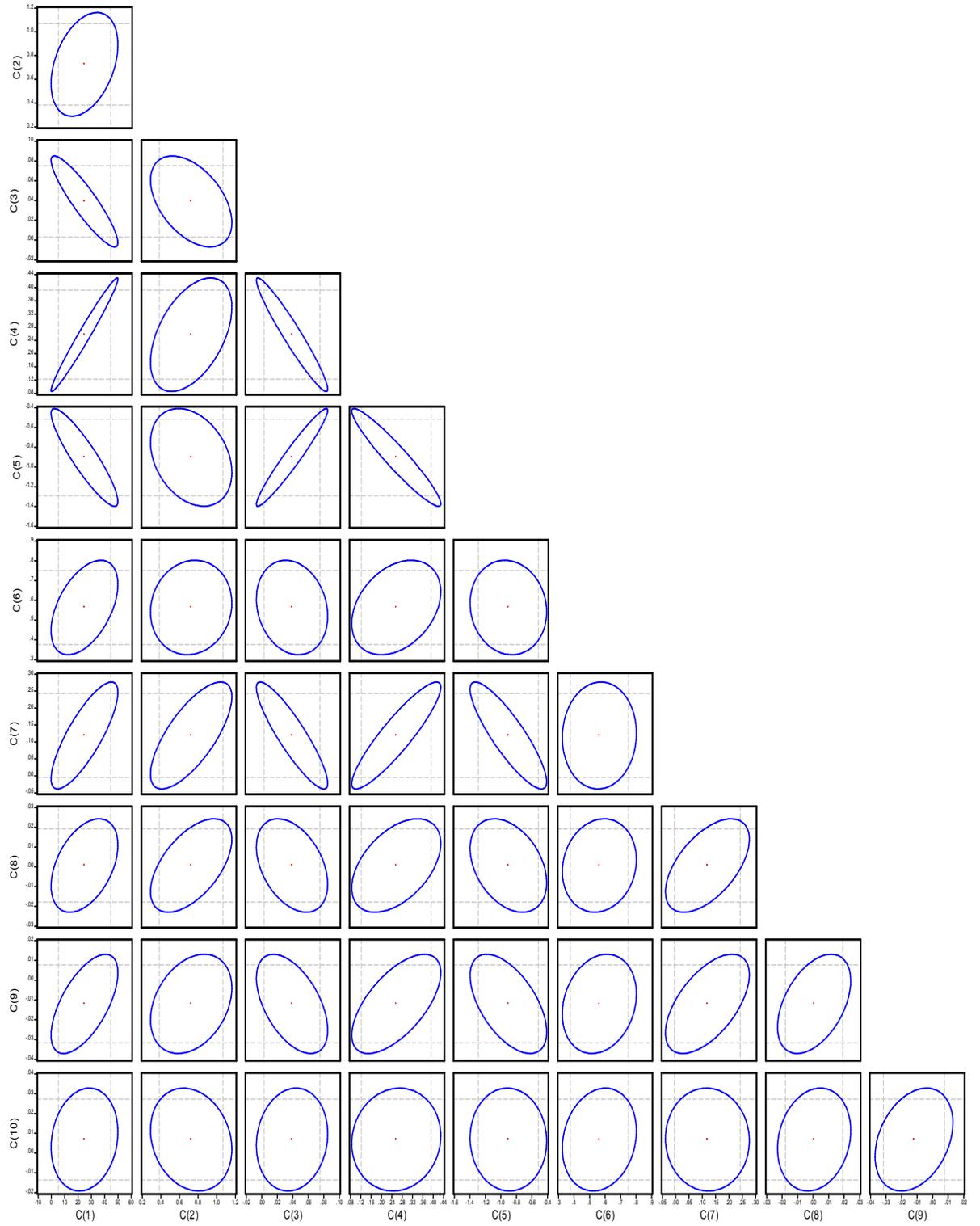


BIBLIOTECA D

**ANEXO VII  
PRUEBA DE ESTABILIDAD EN RECURSIDAD EN PARAMETROS**



**ANEXO VIII**  
**PRUEBA DE ESFERICIDAD EN PARAMETROS Y RESIDUOS**



**ANEXO IX**  
**PRUEBA DE HETEROCEDASTICIDAD**

## White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	5.538238	Probability	0.005178
Obs*R-squared	21.07307	Probability	0.071496

## Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 03/04/11 Time: 20:17

Sample: 2006M04 2008M03

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.151212	5.109643	-0.029593	0.9770
LOG(@MOVSUM((INV),2))- @MEAN(INV,"2004m01 2009m12")/@STDEV(INV,"2004m01 2009m12")	0.478800	0.988931	0.484159	0.6387
(LOG(@MOVSUM((INV),2))- @MEAN(INV,"2004m01 2009m12")/@STDEV(INV,"2004m01 2009m12"))^2	-0.020602	0.042786	-0.481509	0.6405
LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATAL),2))- @MEAN(MATAL,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATAL,"2004m01 2009m12")	-0.002320	0.004884	-0.475072	0.6449
(LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATAL),2))- @MEAN(MATAL,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATAL,"2004m01 2009m12"))^2	-5.18E-05	0.000116	-0.445104	0.6657
LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATREG),2))- @MEAN(MATREG,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATREG,"2004m01 2009m12")	0.001940	0.002680	0.723902	0.4857
LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATSUP),2))- @MEAN(MATSUP,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATSUP,"2004m01 2009m12")	0.214438	0.349193	0.614094	0.5529
(LOG(@MOVSUM(@PCHY(MATSUP),2))- @MEAN(MATSUP,"2004m01 2009m12")/@STDEV(MATSUP,"2004m01 2009m12"))^2	0.005279	0.008521	0.619549	0.5494
LOG(@MOVSUM(@PCHY(SYS),2))- @MEAN(SYS,"2004m01 2009m12")/@STDEV(SYS,"2004m01 2009m12")	0.013808	0.019357	0.713334	0.4920
LOG(@MOVSUM(@PCHY(UNIREG),2)) (LOG(@MOVSUM(@PCHY(UNIREG),2)))^2	-0.011535	0.022003	-0.524263	0.6115
@SEAS(1)	-0.001217	0.002169	-0.560889	0.5872
@SEAS(2)	-1.39E-05	3.97E-05	-0.351073	0.7328
	0.000148	6.17E-05	2.398883	0.0374

**ANEXO X  
PRUEBA DE ROBUZTES**

Dependent Variable: D(RESID01)  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/05/11 Time: 08:41  
 Sample (adjusted): 2006M05 2008M03  
 Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.847386	0.210399	-4.027516	0.0006
R-squared	0.420806	Mean dependent var		0.000658
Adjusted R-squared	0.420806	S.D. dependent var		0.008523
S.E. of regression	0.006486	Akaike info criterion		-7.195754
Sum squared resid	0.000926	Schwarz criterion		-7.146385
Log likelihood	83.75118	Durbin-Watson stat		1.770009

ARCH Test:

F-statistic	0.397568	Probability	0.535150
Obs*R-squared	0.427341	Probability	0.513297

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/04/11 Time: 20:00  
 Sample (adjusted): 2006M05 2008M03  
 Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.56E-05	1.45E-05	2.450544	0.0231
RESID^2(-1)	0.136218	0.216037	0.630530	0.5352
R-squared	0.018580	Mean dependent var		4.12E-05
Adjusted R-squared	-0.028154	S.D. dependent var		5.41E-05
S.E. of regression	5.49E-05	Akaike info criterion		-16.69896
Sum squared resid	6.33E-08	Schwarz criterion		-16.60022
Log likelihood	194.0380	F-statistic		0.397568
Durbin-Watson stat	1.931007	Prob(F-statistic)		0.535150