

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y**  
**CONTABLES**  
**ESCUELA DE ECONOMÍA**



**PLAN DE TESIS:**

**“El Gasto Público en Educación Básica Regular y su  
Incidencia en el Desempeño Educativo en la Región  
de Ayacucho: 2000 – 2012”**

**PRESENTADO POR:**

**ARGUMEDO LOJA ROCIO DEL CARMEN**

**Para Optar el Título Académico de Economista**

**ASESOR:**

**Econ. CASTILLO QUINTERO, Efraín**

**AYACUCHO – PERÚ**

**2013**

**ÍNDICE**  
**INDICE DE GRAFICOS**  
**AGRADECIMIENTO**  
**INTRODUCCIÓN**

**CAPITULO I**

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>14</b>
1.1.1. Descripción de la Realidad Problemática	14
1.1.2. Formulación del Problema	20
1.1.2.1. Problema principal	20
1.1.2.2. Problema específico	20
<b>1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>21</b>
1.2.1. Objetivo principal	21
1.2.2. Objetivos específicos	21
<b>1.3. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>22</b>
1.3.1. Importancia	22
1.3.2. Justificación	22
<b>1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>23</b>
1.4.1. Delimitación Espacial	23
1.4.2. Delimitación Temporal	23
1.4.3. Delimitación Social	23
<b>1.5. MARCO TEÓRICO</b>	<b>23</b>
1.5.1. Antecedentes de la investigación	23
1.5.2. Bases Teóricas	27
1.5.3. Marco Conceptual	30
1.5.4. El Modelo	31
<b>1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS</b>	<b>33</b>
1.6.1. Hipótesis General	33
1.6.2. Hipótesis específicos	33
<b>1.7. VARIABLES E INDICADORES</b>	<b>34</b>
1.7.1. Sistema de variables e indicadores	34
1.7.2. Conceptualización y Operación de Variables	35
<b>1.8. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>44</b>
1.8.1. Tipo de Investigación	44
1.8.2. Nivel de Investigación	45
1.8.3. Métodos de Investigación	45

1.8.4. Fuentes de información	46
1.8.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
1.8.6. Diseño de Investigación	47
1.8.7. Procesamiento de la Información	48
1.8.8. Análisis e Interpretación de Datos	48

## **CAPITULO II**

### **TENDENCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN AYACUCHO**

<b>2.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y POBLACIONAL</b>	<b>49</b>
2.1.1. Característica Geográfica	49
2.1.2. Característica Poblacional	50
2.1.3. Característica Social	51
2.1.4. Característica Económica	55

## **CAPITULO III**

### **CONTEXTO DEL SECTOR EDUCATIVO EN AYACUCHO: 2000 – 2012**

<b>3.1. ACCESO A LA EDUCACION POR NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>57</b>
3.1.1. Tasa de Cobertura Total por edad	57
3.1.2. Tasa de Cobertura Neta	59
<b>3.2. DESEMPEÑO ESCOLAR</b>	<b>61</b>
3.2.1. Conclusión Escolar Oportuna	61
3.2.2. Porcentaje de Repitentes	63
3.2.3. Deserción Escolar	67
<b>3.3. RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES</b>	<b>68</b>
3.3.1. Comprensión Lectora	70
3.3.2. Matemática	71
<b>3.4. CARACTERISTICAS DE LA OFERTA EDUCATIVA</b>	<b>72</b>
3.4.1. Infraestructura y mobiliario escolar	72
3.4.1.1. Instituciones educativas que requieren reparación parcial.	72
3.4.1.2. Instituciones educativas con suficientes mobiliario escolar.	74
3.4.2. Acceso a servicios básicos	76
3.4.2.1. Instituciones Educativas públicas conectados a red de agua potable.	75
3.4.2.2. Instituciones Educativas públicas conectados a red de desagüe	77
3.4.2.3. Instituciones Educativas públicas conectados a la	

red de electricidad.	78
3.4.2.4. Instituciones Educativas públicas con los tres servicios básicos.	79
3.4.3. Acceso a tecnología	80
3.4.3.1. Instituciones Educativas públicas que cuentan con acceso a Internet	80
3.4.3.2. Relación de alumnos – Computadora	81

## CAPITULO IV

### GASTO PÚBLICO EN EDUCACION EN LA REGION AYACUCHO: 2000-2012

<b>4.1. EVOLUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACION</b>	<b>83</b>
<b>4.2. GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN POR ALUMNO Y TIPO DE GASTO</b>	<b>84</b>
4.2.1. Gasto público en Instituciones Educativas por alumno	84
4.2.2. Gasto público en Instituciones Educativas por Tipo de Gasto	86

## CAPITULO V

### EL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPEÑO EDUCATIVO: 2000 – 2012

<b>5.1 INCIDENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACION EN EL DESEMPEÑO EDUCATIVO</b>	<b>88</b>
5.1.1 Modelo Econométrico	88
<b>5.2 MODELOS EMPÍRICOS</b>	<b>90</b>
5.2.1. Modelos Específicos – Primaria	90
5.2.1.1. Conclusión escolar oportuna y el gasto público per cápita en Educación primaria.	90
5.2.1.2. <i>Conclusión escolar oportuna y el gasto público per cápita en remuneraciones del personal docente de Educación primaria.</i>	91
5.2.1.3. <i>Conclusión escolar oportuna y el gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal en Educación primaria.</i>	93
5.2.1.4. <i>Conclusión escolar oportuna y el gasto público per cápita por gastos de capital en Educación primaria.</i>	94
5.2.1.5. <i>Conclusión escolar oportuna y el gasto público per</i>	

<i>cápita en bienes, servicios y mantenimiento de Educación primaria.</i>	96
<b>5.2.1.6. Porcentaje de repitentes y el Gasto público per cápita en el sector educación primaria.</b>	98
<i>5.2.1.7. Porcentaje de repitencia y el Gasto público per cápita por remuneraciones del personal docente en educación primaria</i>	99
<i>5.2.1.8. Porcentaje de repitentes y el Gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal docente en educación primaria</i>	101
<i>5.2.1.9. Porcentaje de repitentes y el Gasto público Per por gastos de capital en educación primaria</i>	103
<b>5.2.1.10. Deserción escolar y el gasto público per cápita en educación primaria.</b>	105
<b>5.2.2. Modelos Específicos – Secundaria</b>	106
<b>5.2.2.1. Conclusión escolar oportuna y el gasto per cápita por remuneraciones del personal docente en secundaria.</b>	108
<i>5.2.2.2. Conclusión escolar oportuna y el gasto per cápita por remuneraciones de otro personal en educación secundaria.</i>	110
<i>5.2.2.3. Conclusión escolar oportuna y el gasto per cápita por gastos de capital en educación secundaria</i>	111
<i>5.2.2.4. Conclusión escolar oportuna y el gasto per cápita en bienes, servicios y mantenimiento</i>	113
<b>5.2.2.5. Porcentaje de repitentes y el gasto público percápita en el sector educación</b>	115
<b>5.2.2.6. Deserción escolar y el gasto público per cápita en educación secundaria</b>	117
<b>5.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS</b>	118
<b>5.3.1. Contrastación de Hipótesis General</b>	118

5.3.1.1. Gasto público per cápita en educación básica regular y desempeño escolar	118
5.3.2. Contrastación de Hipótesis Específicas	119
5.3.2.1. Gasto público per cápita y conclusión escolar oportuna en educación básica regular	119
5.3.2.2. Gasto público per cápita y el porcentaje de repitencia escolar en educación básica regular	120
5.3.2.3. Gasto público per cápita y el porcentaje de deserción escolar en educación básica regular.	121
<b>CONCLUSIONES</b>	123
<b>RECOMENDACIONES</b>	126
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	128
<b>ANEXOS</b>	131

## ÍNDICE DE MAPAS, GRÁFICOS Y TABLAS

MAPA N° 1	48
<b><u>GRÁFICOS</u></b>	
GRÁFICO N° 2.1 AYACUCHO: POBLACIÓN TOTAL, PERIODO 2000 – 2012	51
GRÁFICO N° 2.2. AYACUCHO TASA DE ANALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 A MÁS AÑOS DE EDAD	52
GRÁFICO N° 2.3 POBLACIÓN CON ALGÚN SEGURO DE SALUD	51
GRÁFICO N° 2.4 PERÚ INCIDENCIA DE LA POBREZA POR GRUPOS DE DEPARTAMENTOS 2011	52
GRÁFICO N° 2.5 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA SEGÚN PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD 2011	53
GRÁFICO N° 2.6 AYACUCHO: PRODUCCIÓN DE PRINCIPALES PRODUCTOS 2012	56
GRÁFICO N° 3.1 AYACUCHO: TASA DE COBERTURA TOTAL POR EDAD, 2000 – 2012	58
GRÁFICO N° 3.2 AYACUCHO: TASA DE COBERTURA NETA POR EDAD, 2000 – 2012	60
GRÁFICO N° 3.3 AYACUCHO: TASA DE CONCLUSIÓN PRIMARIA 2000 – 2012	62
GRÁFICO N° 3.4 AYACUCHO: TASA DE CONCLUSIÓN SECUNDARIA 2000 – 2012	61
GRÁFICO N° 3.5 AYACUCHO: REPETIDORES PRIMARIA 2000 – 2012	64
GRÁFICO N° 3.6 AYACUCHO: REPETIDORES SECUNDARIA 2000 – 2012	65
GRÁFICO N° 3.7 AYACUCHO: TASA DE DESERCIÓN ESCOLAR 2000 – 2012	68
GRÁFICO N° 3.8 RESULTADOS DE LA ECE COMPRENSIÓN LECTORA 2012	70
GRÁFICO N° 3.9 RESULTADOS DE LA ECE MATEMÁTICA 2012	71
GRÁFICO N° 3.10 AYACUCHO: I.E.P REQUIEREN REPARACIÓN PARCIAL	73

GRÁFICO N° 3.11 AYACUCHO: I.E.P CON SUFICIENTES CARPETAS ESCOLARES	75
GRÁFICO N° 3.12 AYACUCHO: I.E.P CON SUFICIENTES PIZARRAS	75
GRÁFICO N° 3.13 AYACUCHO: I.E.P CON RED DE AGUA POTABLE	77
GRÁFICO N° 3.14 AYACUCHO: I.E.P CON RED DE DESAGUE	78
GRÁFICO N° 3.15 AYACUCHO: I.E.P CON RED DE ELECTRICIDAD	79
GRÁFICO N° 3.16 AYACUCHO: I.E.P CON LOS TRES SERVICIOS BÁSICOS	80
GRÁFICO N° 3.17 AYACUCHO: I.E.P CON ACCESO A INTERNET	82
GRÁFICO N° 4.1 GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN CONO PORCENTAJE DEL PBI	85
GRÁFICO N° 4.2 GASTO PÚBLICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR ALUMNO	86
GRÁFICO N° 4.3 GASTO PÚBLICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR TIPO DE GASTO	87

### TABLAS

TABLA N° 3.1 AYACUCHO: ESTUDIANTES REPITENTES EN EDUCACIÓN PRIMARIA	64
TABLA N° 3.2 AYACUCHO: ESTUDIANTES REPITENTES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	66
TABLA N° 3.3 AYACUCHO: RELACIÓN DE ALUMNOS – COMPUTADORA	83
TABLA N° 4.1 AYACUCHO: GASTO PÚBLICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR ALUMNO	86

## **AGRADECIMIENTO**

A mi querida Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Alma Mater en la formación de profesionales, por haberme acogido en sus aulas durante el transcurso de mis estudios.

A la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables, en especial a todos los docentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía por sus enseñanzas impartidas durante mis estudios universitarios.

Un sincero agradecimiento al Econ. Efraín Castillo Quintero, asesor del presente trabajo de investigación que sin su valioso apoyo y colaboración constante no hubiera sido posible la realización de ésta tesis.

A mi Padre, Marcial Argumedo Candiote, quien es mi ejemplo a seguir y desde el cielo ilumina y guía mi camino; a mi Madre, Mercedes Loja Perales y hermanos, quienes constantemente me impulsan a seguir adelante y son la razón de mi superación personal y profesional.

*Rocío Del Carmen Argumedo Loja*

## INTRODUCCION

La educación cada vez adquiere más importancia como un factor que impulsa el crecimiento y desarrollo de una sociedad, principalmente por sus efectos positivos sobre el posterior desenvolvimiento del individuo en el mercado laboral y su mayor capacidad de generación de ingresos. Por ello, la educación tiene especial relevancia como instrumento de política, además la incorporación del Perú, en los Objetivos de Desarrollo del Milenio<sup>1</sup> representa un evidente compromiso sobre su impulso, tanto en aspectos de mayor cobertura, calidad y logros de aprendizaje; en general incrementar el desempeño educativo. El proceso de reforma educativa que se ha iniciado en los últimos años a través del Presupuesto por Resultados marca el comienzo de una visión distinta del manejo educativo y del manejo presupuestal en el país. Sin embargo, aún los cambios son limitados para los retos adoptados.

Es así que, el bajo desempeño educativo, se ha convertido en uno de los principales problemas sociales del país y la región. Los resultados de la última evaluación del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, 2009)<sup>2</sup>, el Perú de entre 65 países inscritos (30 de ellos de la OCDE) quedó en el puesto 62 en lectura, 60 en matemática y 63 en ciencias, sólo por delante de Azerbaijón y Kyrgyzstan que son países muy poco desarrollados.

---

<sup>1</sup>ONU (2007). El objetivo 2A busca lograr, para el 2015, que el total de niños peruanos hayan cursado la educación primaria completa. Tal objetivo ha sido una de las causas que motivaron la implementación del Plan Educativo Nacional al 2021.

<sup>2</sup> El propósito de este estudio fue evaluar las aptitudes de los estudiantes de 15 años. Las áreas de evaluación utilizadas son alfabetización lectora, matemática y científica.

Otra evidencia importante sobre los problemas de calidad de la educación en el Perú es el último Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) realizado el 2006, el Perú se encontró por debajo del promedio latinoamericano, en todos los grados y áreas evaluadas (Comunicación, Matemáticas y Ciencias). En el área de Comunicación, en tercero de primaria, el 45% de los alumnos solo alcanzó el primer nivel de desempeño (de cuatro niveles de clasificación) y apenas el 4% alcanzó el cuarto –versus el promedio latinoamericano de 8% de estudiantes en este último nivel de desempeño. Para el caso de Matemáticas, solo el 5% alcanzó el cuarto nivel, mientras que el promedio latinoamericano fue de 11%. Si bien los resultados de la Latinoamérica son en general deficientes, el Perú está incluso por debajo de dichos estándares.

La situación es aún más crítica cuando se observan los resultados regionales de la última Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), realizado por el Ministerio de Educación, donde la región de Ayacucho ocupa los últimos lugares, con resultados muy por debajo del promedio nacional. En este escenario los indicadores de desempeño escolar como, el porcentaje de repitentes y la tasa de deserción escolar, influyen de manera positiva en los logros de aprendizaje de los estudiantes, como se evidencia en diversos estudios.

En tanto, surge la preocupación en qué medida el gobierno, a través de las políticas sociales, interviene para revertir estos dramáticos resultados. En qué medida afecta el gasto público en educación a los indicadores de desempeño

educativo. Con este objetivo en mente, la presente investigación indagará en qué situación se encuentran las instituciones educativas públicas y en qué medida el estado interviene.

Para ello, en este estudio se ha investigado los datos educativos que permitieron, a través de técnicas econométricas, medir la relevancia del gasto público en educación en los indicadores del desempeño educativo. Se utilizó principalmente una fuente de información: la Unidad de Medición Estadística (ESCALE), del Ministerio de Educación, la misma que contiene información sobre los indicadores del desempeño educativo, como la tasa de conclusión escolar, el porcentaje de repitentes, la deserción escolar y el gasto público por alumno matriculado, durante el período de análisis (2000-2012).

Los resultados muestran que efectivamente el gasto público en educación contribuyó en mejorar los indicadores de desempeño escolar, siendo el gasto en educación destinado a gastos de capital el que tiene mayor incidencia.

La presente investigación está organizada de la siguiente manera: El primer capítulo comprende el proyecto de investigación. El segundo capítulo desarrolla las características de la región Ayacucho. El tercer capítulo describe el contexto del sector educativo donde se abordó la evolución del acceso a la educación por nivel educativo, los indicadores del desempeño educativo y las características de las instituciones públicas. El cuarto capítulo identifica los recursos invertidos en educación, analizando la evolución del

gasto por alumno y por tipo de gasto. El quinto capítulo está referido al análisis de la incidencia del gasto público en educación en los indicadores del desempeño educativo. Finalmente el análisis de los resultados en la que se expondrá las conclusiones a las que se ha arribado y sus respectivas recomendaciones.

## **CAPITULO I**

### **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

Es reconocido que la acumulación en capital humano busca mejorar los ingresos laborales, el impulso al crecimiento económico, la salida de la exclusión social y económica, y contribuir a la igualdad de oportunidades; es así que en el Perú, los últimos gobiernos prestan mayor atención a la educación a través de una mayor oferta educativa, con la creación de nuevas instituciones educativas, sobre todo en zonas rurales. No obstante, a los avances logrados en el sector educativo, aún no se ha podido eliminar la inequidad y baja calidad en los servicios educativos.

El mayor logro del sistema educativo peruano en la última década ha sido el aumento en la cobertura educativa desde niveles muy bajos hasta alcanzar

hacia finales de la década de 1990, niveles comparables al promedio de la región y en el caso de primaria a superar a este último (UNESCO-OREALC y Ministerio de Educación de Chile, 2002). Esto se dio en parte como consecuencia de la expansión de la oferta educativa y con especial énfasis en el área rural (MED – FORO NACIONAL DE EPT, 2005). Así mismo, la estabilidad macroeconómica con crecimiento económico y equilibrio fiscal favorecieron una mayor disponibilidad de presupuesto para gastos sociales. Estos dos hechos, de la obligatoriedad y gratuidad de la educación básica desde los 5 años de edad hasta la secundaria y la promoción de la inversión privada en el sector educación, fueron los factores principales que favorecieron la expansión de la oferta educativa y por ende el logro de una mayor cobertura (Saavedra J. y Suárez P.; 2002).

Por otro lado, los resultados de la Evaluación Nacional 2004 muestran que, solo el 12% y 8% de los estudiantes concluyen la primaria con un nivel suficiente en Comprensión de Textos y Matemática, respectivamente. Mientras que, solo un 10% y 3% de estudiantes concluye la secundaria con un nivel suficiente en Comprensión de Textos y Matemática, respectivamente.

De acuerdo a la Evaluación Censal de Estudiantes del Ministerio de Educación – Unidad de Medición de la Calidad educativa, el 2008, solo el 16.9% de los niños del segundo grado de primaria (formalmente conocido como el III nivel de educación básica regular) tenía un adecuado desempeño en comprensión

lectora y solo un 9.4% tenía un adecuado desempeño en matemáticas, que son las dos principales áreas de aprendizaje; en el 2010 el 28.7% de los estudiantes de segundo grado tenían un desempeño suficiente en comprensión de lectura y el 13.8% en matemáticas, y para el 2012, el 30.9% tiene un adecuado desempeño en comprensión lectora y 12.8%<sup>3</sup> en matemáticas.

En las evaluaciones internacionales que participo el Perú, también confirman la baja calidad del servicio educativo en nuestro país. En el estudio del LLECE (1997) el Perú se ubicó en el antepenúltimo lugar en Lenguaje y último en Matemática, de entre trece países latinoamericanos participantes (Ministerio de Educación –Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2001a). Así mismo, en el estudio de PISA plus (2001), se produce un resultado parecido, en el que nuestros estudiantes de 15 años de edad obtuvieron los más bajos rendimientos en alfabetización lectora, matemática y científica, comparados con los obtenidos por los estudiantes de la misma edad de 43 países participantes (entre ellos 28 países de la OCDE y 4 sudamericanos) (OCDE/UNESCO, 2003). En la evaluación PISA 2009, se tiene resultados parecidos quedando el Perú en los últimos lugares en cuanto al rendimiento de alfabetización lectora, matemática y científica donde participaron 65 países, de los cuales 30 son miembros de la OCDE y 8 son de la región.

Uno de los factores que incide en el desempeño escolar es la tasa de deserción escolar. De acuerdo con la información extraída de la Encuesta Nacional de

---

<sup>3</sup>Las cifras de la Evaluación Censal incluyen a los alumnos de colegios públicos y privados.

Hogares (ENAH) 2002, la tasa de deserción escolar alcanza el 6.6% de los niños entre 5 y 17 años de edad. Así mismo, la tasa de supervivencia dentro del sistema escolar es de 80%, siendo el 20% los que salen del colegio en algún momento de su vida escolar. Se puede observar que de 100 niños que se matriculan en primer grado, 96 de ellos llegan a terminar el sexto grado de educación. El paso a la educación secundaria es más dramático, dado que de los 96 que llegaron a completar la primaria, 80 llegan a terminar la secundaria.

Según Maldonado (2008), uno de los indicadores de desempeño escolar es la tasa de conclusión, su investigación demuestra que los niños que terminan su educación primaria en edad normativa es solo de 58% y que para secundaria llegaría solo a 37%, resaltando el problema del sector en mantener a sus estudiantes en el sistema para que estos terminen su educación básica. Según la autora la conclusión tardía es explicada por el inicio tardío de los estudiantes en la escuela, la repetición y el retiro. Estos problemas son más pronunciados en el área rural, donde existe una menor oferta educativa, niños en edad escolar trabajando y el difícil acceso a las instituciones educativas por lo que el costo de oportunidad de llevar a sus hijos a las escuelas es mucho mayor en el área rural y para la población con menores recursos económicos.

Es importante resaltar que existe una fuerte diferencia en las tasas de conclusión a nivel primaria y secundaria, aun más si se observan los datos a nivel socioeconómico, lo que estaría revelando que el sector no está siendo

efectivo en mantener dentro del sistema a los estudiantes que capta en el nivel primaria hasta que culminen su educación básica. La menor tasa de conclusión con edad normativa, en secundaria se puede explicar la difícil accesibilidad a las instituciones educativas, en el área rural, donde se encuentran la mayor parte del nivel socioeconómico pobre extremo, así como el costo que ocasiona a las familias para enviar a sus hijos a los colegios.

En tal sentido, el sector debe plantear políticas educativas efectivas, enfocándose a los estudiantes con problemas para permanecer en el sistema educativo, para garantizar una mejor vida futura de la población y minimizar el gasto que implica al estado por aquellos estudiantes que no terminan oportunamente la educación básica.

Por otra parte, si analizamos el entorno de la enseñanza, como porcentaje de locales escolares públicos en que se cuentan con los tres servicios básicos (agua, desagüe y fluido eléctrico), nos encontramos con un panorama preocupante, ya que al 2012 solo el 39.2% de las instituciones educativas cuenta con los tres servicios básicos, la situación se agrava si comparamos la zona rural y urbana, contando con un 21.1% y 75.7% instituciones educativas que cuentan con los tres servicios básicos respectivamente. Estos resultados muestran que el gasto público debería tener un mayor margen de acción en las zonas rurales.

En este contexto es importante analizar cuál es el comportamiento del gasto público en el sector educación. Al respecto, en los últimos años se ha notado que el Perú está realizando esfuerzos significativos para mejorar el servicio educativo en el país, es así que el gasto público en instituciones educativas por alumno de educación inicial, se incrementó sustancialmente de S/.533 nuevos soles en el año 2000 hasta S/. 2 616 en el año 2012, de igual forma, en educación primaria de S/.560 a S/.2 278 y educación secundaria de S/.751 a S/.2 615 nuevos soles.

Sin embargo, los niveles de gastos observados en la actualidad aun son muy bajos, ya que en el año 2003, el gasto público en educación como porcentaje del gasto total fue de 14.4%, llegando hasta 16.2% en el año 2005, a partir del cual lleva un comportamiento decreciente llegando hasta 13.5% para el año 2012.

El Perú es uno de los países que menos recursos destina al sector educación a nivel de la región, como lo muestra Maldonado 2008, que el gasto público en educación es inferior a 3.5% como porcentaje del PBI, superior a Guatemala, Ecuador, El Salvador y Uruguay, resaltando que este último tiene un PBI por habitante más alto y menor población estudiantil, e inferior a Colombia, Paraguay, Bolivia y Cuba, teniendo estos un PBI similar al de Perú.

Con respecto al gasto público en instituciones educativas por tipo de gasto<sup>4</sup>, los datos muestran que en los últimos años el gasto en capital se incrementó abruptamente de 5.9% en 2002 a 24.1% en 2012 y de manera similar, los gastos en bienes, servicios y mantenimiento de 10.5% en 2002 a 12.9% en 2012. Este crecimiento se dio principalmente, debido al impulso de los programas de modernización educativa implementados en 1994 - entre los cuales se cuenta el de infraestructura educativa (Ministerio de Educación - Secretaria de Planificación Estratégica y Medición de la Calidad Educativa, 2001) y el actual Programa Presupuestal “Incremento en el Acceso de la Población de 3 a 16 años a los Servicios de Educación Básica Regular”, que dentro de una de sus actividades considera la elaboración de estudios de pre inversión.

## **1.1.2. Formulación del Problema**

### **1.1.2.1. Problema Principal**

¿Cuál es el gasto público en educación básica y su incidencia, en el desempeño educativo en la región Ayacucho durante los años 2000 al 2012?

### **1.1.2.2. Problemas Específicos**

Primer problema específico:

¿En qué grado incide el gasto público en educación, en la **tasa de conclusión oportuna** de los estudiantes?

---

<sup>4</sup>Gasto público en educación que se dirige a gasto de capital, remuneraciones, bienes, servicios u otro gasto corriente, expresado como porcentaje del gasto público total en educación, luego de excluir las transferencias a hogares no gastadas en instituciones educativas.

Segundo problema específico:

¿En qué grado incide el gasto público en educación, en el **porcentaje de repitencia** de los estudiantes?

Tercer problema específico:

¿En qué grado incide el gasto público en educación, en la **tasa de deserción escolar**?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo Principal**

Analizar la incidencia del Gasto público en educación básica, en el desempeño educativo de la región Ayacucho: 2000 - 2012.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

Primer Objetivo específico:

Establecer el grado de incidencia del gasto público en educación, en la tasa de conclusión oportuna de los estudiantes.

Segundo Objetivo específico:

Evidenciar el grado de incidencia del gasto público en educación, en el porcentaje de repitentes.

Tercer Objetivo específico:

Evaluar el grado de incidencia del gasto público en educación, en la tasa de deserción escolar.

## **1.3. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Importancia**

El impacto del gasto público en el sector educación tiene una importancia relevante, ya que la educación es un factor fundamental del capital humano y tiene la capacidad de influir en la productividad, el ingreso y el crecimiento económico de una nación.

En el sector educación del país, los gastos se han incrementado, así como los gastos en capital y bienes y servicios. Asimismo, los indicadores del desempeño escolar en el país, mostraron un comportamiento favorable en la última década.

Es así que, esta investigación pretende evaluar como el gasto público en el sector educación ha influido en la obtención de tales resultados favorables, medido a través de la conclusión oportuna, el porcentaje de repitentes y deserción escolar.

Además, servirá de marco teórico a quienes se involucren con investigaciones relacionadas al sector educación y gasto público.

### **1.3.2. Justificación**

Si bien los logros educativos alcanzados en conjunto por la sociedad peruana en los últimos años han sido notables en algunos aspectos, particularmente en cuanto a la cobertura en nivel primario, también es claro que quedan muchos aspectos en los que se podría mejorar, como la menor cobertura en

secundaria, la tasa de repitencia, la conclusión oportuna y deserción escolar. Lo que estaría ocasionando grandes costos al estado por no poder mantener a los estudiantes en el sistema.

Durante el desarrollo de la tesis se ha aplicado la teoría económica, y datos estadísticos relacionados a la educación pública. Asimismo, se utilizó técnicas de estadística, matemática y econometría para el tratamiento de las variables y la estimación de las ecuaciones de regresión que relacionan las variables dependientes con las independientes; y que permiten la prueba o contrastación de las hipótesis. Hecho que permite que la investigación tenga una justificación de carácter práctico.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.4.1. Delimitación Espacial**

Comprende la región de Ayacucho.

##### **1.4.2. Delimitación Temporal**

El periodo de análisis comprende desde año 2000 al 2012.

##### **1.4.3. Delimitación Social**

Comprende a los estudiantes de educación básica, nivel primario y secundario.

#### **1.5. MARCO TEÓRICO**

##### **1.5.1.. Antecedentes de la investigación**

**Montes (2009).** *La descentralización educativa y sus efectos en la mejora de las condiciones educativas: el caso de las instituciones públicas de nivel secundario de la ciudad de Arequipa.* Consorcio de investigación económica y

social. La investigación es de carácter cualitativo, usa información primaria, realizada con entrevistas desde funcionarios tomadores de políticas educativas hasta los padres de familia de 36 escuelas públicas. El presente contribuye a un mayor conocimiento del proceso de implementación y los efectos de la descentralización educativa a nivel de la escuela. Los resultados muestran que los mejores avances educativos de las instituciones educativas analizadas se dan en aquellas donde el proceso de descentralización tuvo mayores niveles de avance. Concluyendo así que la descentralización en la ciudad de Arequipa tuvo un efecto positivo para la mejora de las condiciones educativas.

**Martin Benavides (2006).** *Lejos (aún) de la equidad: la persistencia de las desigualdades educativas en el Perú.* En este estudio se analiza el contexto socioeconómico del Perú. Las desigualdades en el resultado de la educación – aprendizaje de los estudiantes- está directamente relacionado con el grado de pobreza, por lo que el autor plantea, para eliminar la brecha existente entre la población no pobre y pobre, plantear políticas que dejen de ser homogéneas o igualitarias para pasar a ser de equidad, enfocando mayores recursos a la población más pobre.

**José Rivero (2005).** *Educación peruana crisis y posibilidades.* En este artículo se estudia básicamente los factores que llevaron al Perú a ser declarado el 2003 en estado de emergencia, analizan particularmente los gobiernos desde el 1990 hasta 2005. Destacando el aparente desinterés por parte de los gobiernos de turno para mejorar el sector educativo, por el escaso presupuesto destinado anualmente que casi en su totalidad se destina solo a pago de

planillas, además de los problemas de organización y gestión del sistema educativo público y el deterioro magisterial. A su vez plantean reorganizar el sistema educativo a través de los acuerdos ya existentes como el Acuerdo Nacional por el Consejo Nacional de educación y el Acuerdo Nacional, donde participan actores clave como la Presidencia de Consejo de Ministros, el Congreso Nacional, los sindicatos más representativos (SUTEP y CGTP) así como entidades representativas de la sociedad civil como el Foro Educativo y las mesas regionales de Educación para impulsar el cambio a través no solo de un mayor financiamiento para el sector educación sino además planteando su uso eficiente, acompañado de una política educativa descentralizada que respete la diversidad sociocultural y lingüista del Perú.

**Cueto, Ramírez y León (2003).** *Eficiencia escolar en escuelas polidocentes completas de Lima y Ayacucho*. Consorcio de investigación económica y social. El presente, presentan y discuten los resultados de un estudio de eficacia escolar con el auspicio del Convenio Andrés Bello y la coordinación científica del Ministerio de Educación de España, con datos exclusivamente de Perú, donde incluyo a estudiantes de tercero y cuarto de primaria en 20 escuelas públicas polidocentes completas de Lima y Ayacucho seleccionadas de manera intencional para buscar la mayor varianza posible. Lima por ser uno de los departamentos con menor pobreza y Ayacucho por estar entre los de mayor pobreza. Como resultado el autor encuentra factores que podrían explicar el mejor rendimiento en las aulas, encontrando que un buen clima de aula se asocia positivamente al mejor rendimiento en lenguaje y matemáticas, además

que la experiencia de los docentes pareciera tener relevancia en el aprendizaje de las matemáticas.

**Jaime Saavedra, Pablo Suarez (2001).** *Equidad en el gasto social: El caso de la educación pública y privada.* Consorcio de investigación económica y social.

Esta investigación utiliza como información los datos provenientes de la encuesta Nacional de Hogares sobre medición de niveles de vida, y el Ministerio de Educación para los años 1994, 1997 y 2000. Esta investigación contempla los niveles de educación básica y superior. Su objetivo principal radica en analizar cómo se realiza la distribución del gasto público en educación, el rol de las familias en el financiamiento de la educación en el Perú y si es posible modificar esta distribución tanto del estado como de las familias, de modo tal, que aumente la equidad en el gasto. Obteniendo como principales resultados, que las familias gastan aproximadamente el 30% del total de gastos en educación, siendo este gasto mayor en las familias de mayores ingresos, además que el gasto público por alumno tiende a ser menor en los departamentos más pobres y que los recursos públicos se destinan en menor proporción al nivel básico en comparación con el nivel superior universitario, teniendo en cuenta que solo el 25% de la población pobre se matricula en las universidades públicas. Estas evidencias indican una marcada desigualdad de oportunidades educativas entre los peruanos, por lo que se plantea incrementar el gasto para el sector educación y que los incrementos que se consigan financiar se destinen prioritariamente a las instituciones educativas más pobres.

**Pereyra (2001)** *Una medida de la eficiencia del gasto público en educación: Un análisis FDH para América Latina*. Estudios económicos del Banco Central de Reserva del Perú. El documento investiga la eficiencia del gasto en educación utilizando un enfoque microeconómico sobre la teoría del productor (Análisis Free Disposable Hull). La investigación demuestra que un mayor gasto en educación no necesariamente se traduce con mejorar su eficiencia, la que se mide con los resultados obtenidos, en el de Perú, el gasto en educación ha sido relativo, entre ineficiente con respecto al resto de países de América Latina de bajos ingresos.

### **1.5.2. .Bases Teóricas**

#### **Gasto Público**

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define el gasto social, como la provisión mediante instituciones públicas de prestaciones a los hogares y a los individuos destinadas a proveer soporte en circunstancias que afectan a su bienestar, entendiendo que dichas prestaciones y contribuciones financieras no constituyen un pago directo para un objetivo particular ni un contrato o transferencia individual. Según Pereira, el gasto en educación está dirigido a reducir el atraso económico, incrementar la productividad del trabajo y mejorar la distribución del ingreso.

## **Desempeño Educativo**

Cortez (2001), el desempeño escolar exitoso, se considera indispensable para que la educación pueda dar su aporte a favor del bienestar social. El atraso escolar es síntoma de la presencia de niños que, por diversas razones, no pueden capitalizar plenamente los beneficios de la educación a través de un buen rendimiento escolar.

De la Fuente y Gundín (2011), identifican cuatro facetas de interés para medir el desempeño educativo, *acceso, éxito, duración y competencias*, las mismas que se miden a través de los siguientes indicadores:

- Tasa de Acceso – Población que accede al servicio educativo.
- Tasa de graduación – Alumnos que termina con éxito el nivel educativo.
- Tasa media de abandono – fracción del alumnado que comienza un curso y abandona los estudios sin proceder al siguiente nivel.
- Tasa media de repetición – fracción del alumnado del nivel de interés que repite el curso.
- Nota media en pruebas de competencias básicas.

## **Conclusión Escolar**

Según Maldonado (2008), uno de los indicadores de desempeño escolar es la tasa de conclusión, su investigación demuestra que los niños que terminan su educación primaria en edad normativa es solo de 58% y que para secundaria llegaría solo a 37%, resaltando el problema del sector en

mantener a sus estudiantes en el sistema para que estos terminen su educación básica.

### **Repitencia Escolar**

Grimblat (2008), define la repitencia escolar como el efecto de la práctica escolar, una condición de inclusión, establece como una excepción en un proceso continuo propio del tránsito institucional educativo. Considera que un alumno no coincide con lo que el sistema espera de él, debe repetir para seguir en condiciones de habitar el espacio y continuar su trayecto.

### **Deserción Escolar**

Franklin y Kochan (2000) identifican a un desertor como un estudiante que se matriculó en el colegio en algún momento del año anterior y no se matriculó a principios del siguiente año, dejando inconclusa su preparación y sin haber sido transferido a otro colegio excluyendo del grupo de desertores a aquellos que estuvieron ausentes debido a suspensión, enfermedad o muerte. Bunn (2002) describió la deserción de manera similar, pero además de lo mencionado, acepta como sistema educativo al sistema de tutorías por parte de los padres o profesores privados como sustituto del colegio. Lavado y Gallegos (2005) consideran como desertores a aquellas personas que habiendo asistido a la escuela el año anterior, no lo están haciendo en el año corriente, excluyendo a aquellos que han dejado de asistir por haber cumplido el ciclo secundario o se encuentran estudiando en una academia pre-universitaria o

estuvieron enfermos o tuvieron un accidente o se encuentran haciendo el servicio militar.

### **1.5.3. Marco Conceptual**

#### **Gasto Público**

Suma de los gastos realizados por las instituciones, entidades y organismos integrantes del sector público de una economía nacional. Comprende el gasto realizado por el Estado y sus Organismos Autónomos, las Corporaciones Locales, las Empresas Públicas y la Seguridad Social. Por medio del gasto público se brinda bienes y servicios a toda la población en su conjunto.

#### **Desempeño Educativo**

El desempeño educativo es aquel que refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo y al mismo tiempo, una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos.

#### **Cobertura Educativa**

Es una medida o indicador de la capacidad de un sistema educativo o de parte de él para atender a la población en edad de estudiar. Porcentaje de alumnos en un ciclo educativo o en todo el sistema, calculado respecto al número de personas en edad de estudiar dicho ciclo. Se aplica a todo el país o a estados, regiones o ciudades.

### **Conclusión Escolar Oportuna**

Proporción de estudiantes de determinada edad que termina la educación primaria o secundaria, con la edad adecuada de acuerdo a normativa.

### **Repitencia Escolar**

Porcentaje de alumnos que repiten el año con respecto al total de matriculados de un nivel, grado o curso. La repitencia escolar puede ser a causa de diversos factores como, el trabajo infantil, problemas familiares, falta de motivación, deficiente nutrición, entre otros.

### **Deserción Escolar**

Corresponde a aquellos alumnos que dejan de asistir a clase y quedan fuera del sistema educativo. La deserción escolar es un problema social que afecta al desarrollo de un país y se debe a diversos factores, como la pobreza, la distancia de la escuela y la casa del estudiante, la repitencia, entre otros.

#### **1.5.4. El Modelo**

En la investigación, para verificar la validez de la hipótesis general, la ecuación de regresión que relacionará la variable dependiente con la variable independiente será la siguiente:

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

Donde:

$Y$  : Desempeño Escolar

$\beta_0$  : Intercepto estimado.

$\beta_1$  : Pendiente estimado.

$X$  : Gasto público per cápita en educación.

$u$  : Componente aleatorio o no sistemático.

Bajo el supuesto de que la variable  $u$  es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Asimismo, las ecuaciones de regresión que permitirán contrastar la validez de las hipótesis específicas serán las siguientes:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

$$Y_3 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

Donde:

$Y_1$  : Conclusión escolar oportuna.

$Y_2$  : Porcentaje de Repitentes.

$Y_3$  : Tasa de Deserción Escolar.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$ : Gasto público per cápita en educación.

$u$ : Componente aleatorio o no sistemico.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

## 1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La hipótesis y variables quedan planteadas de la siguiente manera:

### 1.6.1. Hipótesis General:

El gasto público en educación básica ha contribuido a mejorar el desempeño educativo en la región Ayacucho: 2000 - 2012.

### 1.6.2. Hipótesis específicos:

#### Primer Hipótesis específica:

El gasto público ha favorecido significativamente a incrementar la tasa de conclusión escolar oportuna.

#### Segundo Hipótesis específica:

El gasto público ha influido significativamente a disminuir el porcentaje de repitencia.

### Tercera Hipótesis específica:

El gasto público ha influido significativamente en la reducción de la tasa de deserción escolar.

## **1.7. VARIABLES E INDICADORES**

### **1.7.1. Sistema de variables e indicadores**

- **Variable Independiente (X)**

Gasto Público en Educación Básica

**Indicadores**

- Gasto público per cápita por remuneración del personal docente (X1)
- Gasto público per cápita por remuneración del personal no docente (X2)
- Gasto público per cápita en bienes de capital (X3)
- Gasto público per cápita en bienes, servicios y mantenimiento (X4)

- **Variable Dependiente (Y)**

Desempeño Educativo

**Indicadores**

- Conclusión Escolar Oportuna
- Porcentaje de Repitentes
- Tasa de Deserción Escolar

### **1.7.2. Conceptualización y Operación de Variables**

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Gasto Público en Educación.

DEFINICION CONCEPTUAL:

El gasto público en educación es la emisión monetaria del estado para garantizar el normal y óptimo funcionamiento del sector educación.

DEFINICION OPERACIONAL:

$X1 = \text{Gasto en remuneraciones del personal docente} / \text{Número de alumnos matriculados por nivel.}$

$X2 = \text{Gasto en remuneraciones del personal no docente} / \text{Número de alumnos matriculados por nivel}$

$X3 = \text{Gasto en capital} / \text{Número de alumnos matriculados por nivel}$

$X4 = \text{Gasto en bienes servicios y mantenimiento} / \text{Número de alumnos matriculados por nivel.}$

$$X = X1 + X2 + X3 + X4$$

- **VARIABLE DEPENDIENTE:** Desempeño Educativo

DEFINICION CONCEPTUAL:

El desempeño educativo es aquel que refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo y al mismo tiempo una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos.

Para medir el desempeño educativo, en el presente estudio se cuantifica los siguientes indicadores:

- Tasa de Conclusión Escolar Oportuna (Y1)
- Porcentaje de Repitentes (Y2)
- Tasa de Deserción Escolar (Y3)

**DEFINICION OPERACIONAL:**

Y1 = Población de un grupo de edades con un nivel de educación concluida/Población total de ese grupo de edades.

Y2 = (Matriculados en un nivel educativo como repitentes + Matriculados en un nivel como reentrante que desaprobó o se retiraron del grado antes de interrumpir sus estudios)/ Matricula total en el nivel.

Y3 = 1- Tasa de permanencia en un nivel educativo.

**Tasa de conclusión de Primaria/Secundaria**

**Definición:** Proporción de la población de un grupo de edades que ha completado un nivel educativo determinado respecto a la población total de ese grupo de edades.

**Propósito:** Ofrecer una medida directa de la conclusión de estudios de un determinado nivel, por la población que debería haber logrado dicho nivel educativo.

**Fórmula:**

$$TCP_{e1} = \frac{P_{e1}^{pc}}{P_{e1}} \times 100$$

$$TCP_{e2} = \frac{P_{e2}^{sc}}{P_{e2}} \times 100$$

**Donde:**

**TCP<sub>e1</sub>** = Tasa de conclusión de Primaria en el grupo de edades e1,  
donde **e1**= 11-12 años de edad.

$P_e^{pc}$  = Población del grupo de edades e1 con educación primaria  
completa.

**P<sub>e1</sub>** = Población total del grupo de edades e1.

**TCS<sub>e2</sub>**= Tasa de conclusión de Secundaria en el grupo de edades e2,  
donde **e2**= 16 -17 años de edad.

$P_e^{sc}$  = Población del grupo de edades e1 con educación primaria  
completa.

**P<sub>e2</sub>** = Población total del grupo de edades e2.

**Método de cálculo:**

Los datos provienen de los módulos Educación y Salud, específicamente de la pregunta 301A -¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?-, y la pregunta 400A -¿En qué día, mes y año nació?- que permite construir la variable “edad en años

cumplidos al 30 de junio". Para obtener los resultados, en primer lugar se recodifica la variable original dicotomizándola (0 y 1) para así contar con el indicador directo acumulado (por ejemplo, para conclusión de primaria completa se debe incluir también la secundaria incompleta). Para calcular la tasa de conclusión de Primaria en el grupo de edades 12 a 14 años, se seleccionan los encuestados que tienen éstas edades, se aplica el factor de expansión incluido en la base de datos, y se obtiene el número de observaciones de la variable creada mediante una frecuencia. Se procede similarmente para hallar la tasa de conclusión de los otros niveles educativos y rangos de edad. La edad en años cumplidos al 30 de junio corresponde a la diferencia entre el año en que se recoge la información (por ejemplo, 2006) y el año de nacimiento (por ejemplo, 2002) si la persona nació entre enero y junio; y a la diferencia entre el año en que se recoge la información y el año de nacimiento menos uno si lo hizo entre julio y diciembre.

**Variable P301A:**

- 1 = "Sin nivel"
- 2 = "Educación Inicial"
- 3 = "Primaria incompleta"
- 4 = "Primaria completa"
- 5 = "Secundaria incompleta"
- 6 = "Secundaria completa"
- 7 = "Sup. no Univ. Incompleta"
- 8 = "Sup. no Univ. Completa"

9 = "Sup. Univ. Incompleta"

10 = "Sup. Univ. Completa"

11 = "Post-Grado Universitario"

### **Porcentaje de repetidores**

**Definición:** Número de estudiantes que se matriculan por segunda vez o más en un cierto grado de Primaria o Secundaria, expresado como porcentaje de la matrícula de inicio de año del nivel correspondiente.

**Propósito:** Mostrar cuántos matriculados se encuentran en condición de repetidores en un grado o nivel dado.

### **Fórmula:**

$$PREP = \frac{M_n^{repi} + M_n^{rent}}{M_n} \times 100$$

### **Donde:**

PREP = Porcentaje de repetidores.

$M_n^{repi}$  = Matriculados en el nivel n como repitentes.

$M_n^{rent}$  = Matriculados en el nivel n como reentrantes que desaprobaron el grado g o se retiraron del grado g antes de interrumpir estudios.

$M_n$  = Matrícula total en el nivel n.

**Método de cálculo:** Los datos se obtienen de la cédula 3, para Primaria y Secundaria de Educación Básica Regular, específicamente

de las secciones Identificación de la Institución Educativa –que permite seleccionar a los centros educativos del nivel requerido- y Matrícula – que pregunta por la situación al inicio del año escolar. Para calcular el valor del indicador referido a Primaria, se seleccionan los centros educativos de este nivel y, a partir del cuadro 302, se obtiene la distribución de la matrícula total entre cada una de las categorías que caracterizan la situación al inicio del año escolar (ingresantes, promovidos, repitentes, reentrantes promovidos (no se matricularon el año previo y habían aprobado antes el grado anterior), y reentrantes repitentes, (no se matricularon el año previo y habían desaprobado antes el mismo grado). Se totaliza la cantidad de repitentes por grado y del nivel. Se reestructura la base “volteándola” para tener filas como casos únicos por centro educativo y en las columnas las distintas posibilidades de situaciones al inicio de año, permitiendo obtener la cantidad de matriculados y repitentes a partir de sumas horizontales. La suma del número de repitentes y de reentrantes repitentes constituye el numerador, y el número total de matriculados el denominador. Se procede de la misma manera tanto para hallar el valor para Primaria como el referido a Secundaria.

### **Tasa de deserción escolar**

**Definición:** Proporción de estudiantes que no culminó la educación primaria o secundaria, o sólo culminó la educación primaria, y no se matriculó el año en curso en el nivel correspondiente,

independientemente del año en que interrumpió sus estudios. Se entiende también como el complemento de la tasa de permanencia en el nivel, la cual se define como el número de estudiantes que habiendo estado matriculado en el nivel n al término del año t-1, al siguiente año vuelven a matricularse en el mismo nivel o se consideran egresados del mismo, según corresponda, respecto del número de matriculados al final del año t-1.

**Propósito:** Aproximar el número de alumnos del año escolar anterior que no se matricularon el año en curso, a pesar de no haber completado el nivel.

**Fórmula:**

$TD_n = 1 - \text{Tasa de permanencia en el nivel } n$

$$TD_p = 1 - \sum_g \frac{Pr o_t^{g+1} + Re p_t^g}{(Apr + Des + Ret)_{t-1}^g} \times 100; \quad g=1, \dots, 6;$$

$$Pr o_t^{6+1} = Apr_{t-1}^6$$

$$TD_s = 1 - \sum_g \frac{Pr o_t^{g+1} + Re p_t^g}{(Apr + Des + Ret)_{t-1}^g} \times 100; \quad g=1, \dots, 5;$$

$$Pr o_t^{5+1} = Apr_{t-1}^5$$

**Donde:**

$TD_p = \text{Tasa de deserción escolar en Primaria.}$

TD s = Tasa de deserción escolar en Secundaria.

$(Apr + Des + Ret)_{t-1}^g$  = Matriculados al término del año t-1 en el grado g.

Comprende a los que aprobaron el grado o aprobados (Apr), los que lo desaprobaron o desaprobados (Des), y los que se retiraron sin rendir la evaluación final o retirados (Ret) el año anterior al de referencia.

$Pro_t^{g+1}$  = Promovidos (Pro). Matriculados al término del año t-1 en el

grado g que volvieron a matricularse el año t en el grado g+1 del nivel.

Para g=6 en el caso de Primaria, o g=5 en el caso de Secundaria, se iguala el número de promovidos en t al número de aprobados en t-1, o egresados del nivel.

$Rep_t^g$  = Repetidores (Rep). Matriculados al término del año t-1 en el

grado g que volvieron a matricularse el año t en el grado g.

**Método de cálculo:** Los datos provienen de los módulos Educación y Salud, específicamente de la pregunta 301A -¿cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?-, la pregunta 306 -Este año ¿está matriculado en algún centro o programa de educación básica o superior?-y la pregunta 400A -¿en qué día, mes y año nació?- que permite construir la variable “edad en años cumplidos al 30 de junio”. Para obtener los resultados, se seleccionan los encuestados que tienen edades entre 7 y 14 años en el caso de primaria y con último nivel aprobado primaria incompleta, y entre 13 y 19 años en el caso de secundaria con último nivel aprobado secundaria incompleta; se aplica

el factor de expansión incluido en la base de datos, y se procede a una distribución de frecuencias de la situación de matrícula, identificando a aquellos que declaran no estar matriculados. Se excluye del grupo muestral a los que participaron durante los meses de enero a marzo – correspondiente a las vacaciones escolares y al primer mes de clases. La edad en años cumplidos al 30 de junio corresponde a la diferencia entre el año en que se recoge la información (por ejemplo, 2006) y el año de nacimiento (por ejemplo, 2002) si la persona nació entre enero y junio; y a la diferencia entre el año en que se recoge la información y el año de nacimiento menos uno si lo hizo entre julio y diciembre.

**Limitaciones:** La data no permite distinguir entre aquellos que hacen referencia a haber dejado sus estudios el año inmediatamente anterior o en el pasado, de ahí que el indicador no sea estrictamente interanual.

**Variable P301A:**

- 1 = "Sin nivel"
- 2 = "Educación Inicial"
- 3 = "Primaria incompleta"
- 4 = "Primaria completa"
- 5 = "Secundaria incompleta"
- 6 = "Secundaria completa"
- 7 = "Sup. no Univ. Incompleta"
- 8 = "Sup. no Univ. Completa"
- 9 = "Sup. Univ. Incompleta"

10 = "Sup. Univ. Completa"

11 = "Post-Grado Universitario"

Variable P306:

1 = "Sí"

2 = "No"

## 1.8. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

### 1.8.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es explicativa, debido a que el propósito es medir el grado de influencia que tiene el gasto público en educación, sobre el desempeño escolar, tomando los indicadores de conclusión escolar oportuna, porcentaje de repitencia y tasa de deserción escolar en la región Ayacucho, para el periodo 2000-2012.

### 1.8.2. Nivel de Investigación

El nivel de estudio es descriptivo y explicativo: **Descriptivo**, porque describe las variables de análisis en una circunstancia temporal y geográfica determinada; **Explicativo**, porque explica el comportamiento de una variable en función de otras, en donde el desempeño educativo, medido por la conclusión escolar oportuna, porcentaje de repitencia y tasa de deserción escolar, es explicada en función gasto público en educación básica, gastos distribuidos en remuneraciones de docentes, remuneraciones de otro personal, en bienes, servicios y mantenimiento así como también el gasto publico destinados a gastos de capital.

### **1.8.3. Métodos de Investigación**

#### **a. Deductivo.**

Porque nos permite inferir una conclusión particular a partir de premisas generales. Parte de verdades generalmente aceptadas para concluir en casos particulares.

Porque de una realidad problemática, nos permite formular el planteamiento problemático, los objetivos e hipótesis generales, desagregando en específicos y precisar las variables para contrastar la hipótesis.

#### **b. Inductivo**

Porque nos permite establecer proposiciones de carácter general inferidas de la observación y el estudio analítico de hechos y fenómenos particulares. Es decir que permite obtener conocimientos generales a partir de hechos particulares.

Porque nos permite la recolección de datos e información, luego el tratamiento de los mismos, que nos permite contrastar la hipótesis y arribar a conclusiones para luego hacer propuestas.

#### **c. Histórico**

Porque se utiliza la información histórica de las variables de análisis, tomando la información del gasto público en educación por alumno (remuneración de personal docente y no docente, gasto en capital y bienes, servicios y mantenimiento) para comprender el impacto que

genera en el desempeño escolar de la educación básica regular de menores (Conclusión educativa oportuna, porcentaje de repetidores y tasa de deserción escolar).

#### **d. Analítico**

Porque nos permite separar las partes de un todo para advertir la estructura del objeto discriminando sus elementos componentes y para describir las relaciones que puedan existir, tanto entre los diversos elementos entre si, como entre cada elemento particular y el conjunto estructural total.

Porque se utiliza para hacer comparaciones sobre las semejanzas y diferencias en la incidencia que genera el gasto público en el desempeño escolar de la educación básica regular de la región Ayacucho.

#### **e. Sintético**

Porque nos permite proceder de lo simple a lo complejo, de las causas a los efectos, de la parte al todo, de los principios a las consecuencias. Consiste en reunir las partes analizadas en el todo para examinar el fenómeno nuevamente en forma global. Es así como la síntesis se convierte en la meta final del análisis.

### **1.8.4. Fuentes de información**

Las fuentes de información serán básicamente secundaria, que se obtendrá la Unidad de Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE) del

Ministerio de Educación, la misma que utiliza como fuente de información a los datos proporcionados de las siguientes instancias:

- Unidad de Estadísticas Educativa del Ministerio de Educación.
- Encuesta Nacional de Hogares - Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Sistema Integrado de Administración Financiera (Consulta Amigable) del Ministerio de Economía y Finanzas.

#### **1.8.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **Técnicas de recolección de datos**

La técnica utilizada en la investigación ha sido el análisis documental, siendo la principal fuente de información la secundaria.

##### **Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento considerado en la recolección de datos ha sido el análisis de contenido.

#### **1.8.6. Diseño de Investigación**

El diseño metodológico es longitudinal, descriptivo y no experimental, debido a que no se realiza manipulación directa para variación de las variables independientes y lo que se realizará es una observación del efecto del proceso en el tiempo tal como se da en la vida real, pero observado a través de la Unidad Estadística Educativa y Ministerio de Economía y Finanzas (Consulta amigable).

### **1.8.7. Procesamiento de la Información**

La información fue recolectada de La Unidad de Estadística Educativa (ESCALE) y Ministerio de Economía y Finanzas (Consulta amigable) procesada en formatos de hoja de cálculo para su exportación a un software estadístico Ewius para análisis econométrico.

### **1.8.8. Análisis e Interpretación de Datos**

La información se presenta en cuadros, gráficos y regresiones de modo que el análisis y la información están orientados a contrastar las hipótesis planteadas.

## CAPITULO II

### TENDENCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN AYACUCHO

#### 2.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y POBLACIONAL

##### 2.1.1. Característica Geográfica<sup>5</sup>

La región Ayacucho está situada en la zona sur occidental de la sierra del territorio peruano.<sup>6</sup> Cuenta con una extensión territorial de 43,814.80 km<sup>2</sup>, lo que representa el 3.4% del territorio nacional. Tiene una topografía de suelo quebrado y agreste en los flancos andinos y ceja de selva, y poco accidentado en las altas mesetas o punas andinas. Los dos ramales de la Cordillera de los Andes la dividen en tres zonas geográficas diferentes: montaña (La Mar y Huanta), cordillera centro (Huamanga y Cangallo) y altiplánica sur (Lucanas y Parinacochas).<sup>7</sup>

Sus límites son:

Por el norte: Con la región de Junín

Por el sur: Con la región de Arequipa

Por el Este: Con las regiones de Apurímac y Cuzco

---

<sup>5</sup>Gobierno Regional de Ayacucho. "Políticas públicas regionales de salud: prioridades sanitarias y lineamientos de política 2005-2010". Ayacucho, 2005.

<sup>6</sup>En el área meridional de los Andes, la altitud es de 2.746 metros y la superficie territorial, de 43.535,30 kilómetros cuadrados.

<sup>7</sup>Gobierno Regional de Ayacucho. Oficina de Epidemiología Ayacucho. *Situación de Salud de Ayacucho*. Ayacucho, 2007

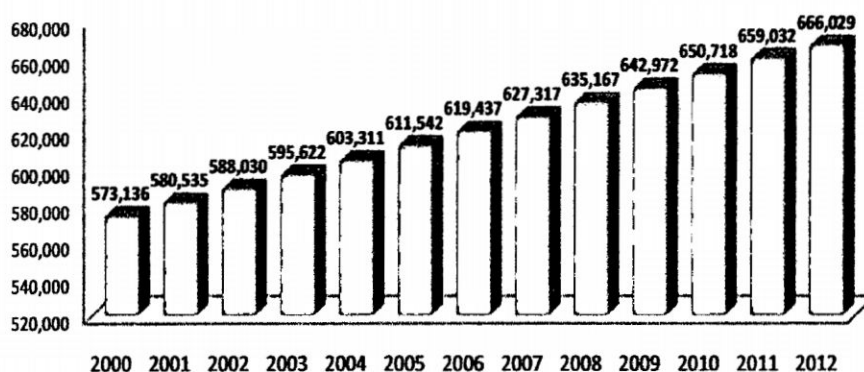


los comportamientos de la población en concordancia con el acceso a la salud y educación, y del ejercicio de los derechos humanos.<sup>8</sup>

Según las estimaciones y proyecciones de población por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI<sup>9</sup>, para el año 2000, la población total de la región Ayacucho asciende a 573,136 habitantes, la misma que tiene un comportamiento ascendente a lo largo de los años, llegando al 2005 611,542 habitantes y en el 2012 un total de 666,029 habitantes en nuestra región.

GRÁFICO N° 2.1

AYACUCHO: POBLACIÓN TOTAL, PERIODO 2000 - 2012



FUENTE: INEI: PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015.

### 2.1.3. Característica Social

#### ▪ Tasa de Analfabetismo

Según Encuesta Nacional de Hogares, la tasa de analfabetismo de la población de 15 a más años de edad, en el 2004 fue de 20.5%, manteniéndose casi constante en el 2005; sin embargo, al 2006 se tuvo

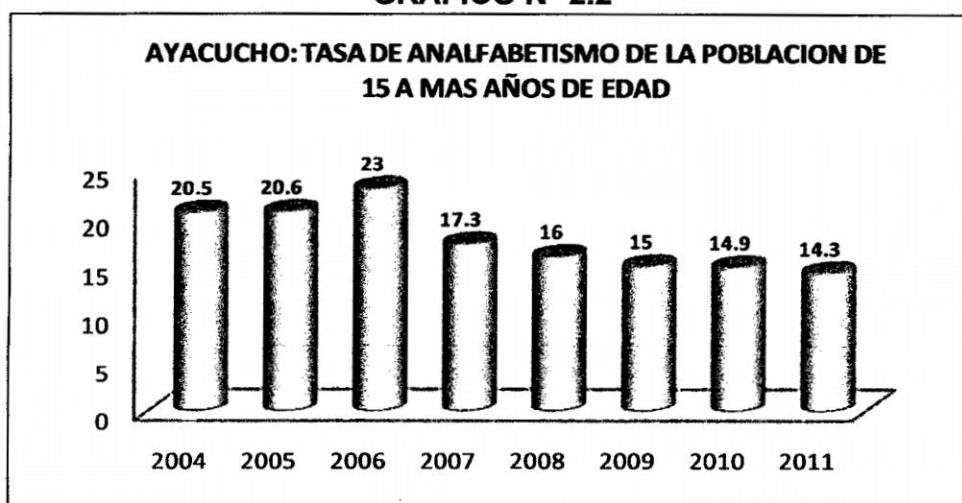
<sup>8</sup>Tomado de Fondo de Población de las Naciones Unidas-Venezuela. *Población, desigualdades y políticas públicas. Un diálogo político estratégico. Análisis de la situación de la población en Venezuela*. Caracas, 2006.

<sup>9</sup>INEI: PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015.

un incremento sustancial de 11.65%, llegando a 23% de la población de este rango de edad. A partir del cual esta tasa tiene un comportamiento decreciente llegando a 15.0% en el 2009, y 13.7% en el 2012.

Sin embargo, a nivel regional la tasa de analfabetismo de la población de 15 a más años de edad, aun es tema de preocupación, pues desde el 2004 que se tuvo una tasa promedio de 20.5% de la población total de este rango de edad, al 2012, aun se tiene 13.7% de la población que aún es analfabeta. Esta situación impide que este porcentaje de la población se desarrolle dentro de la sociedad, por la dificultad de encontrar un trabajo digno y reflejándose en el incremento de la pobreza.

**GRÁFICO N° 2.2**



Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), Anual 2005-2011.

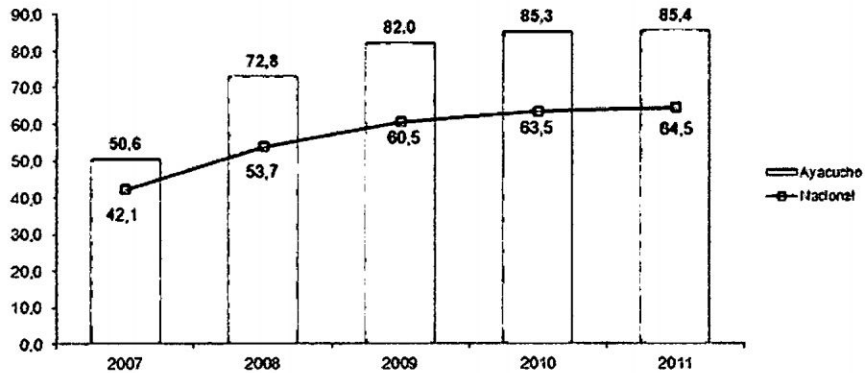
- **Población con algún seguro de salud**

Desde el año 2007 al 2011, la población de la región Ayacucho, que cuenta con algún seguro de salud, se vio incrementado sustancialmente de 50.6% a 85.4%, respectivamente. Este progreso se explica por la política social adoptada por el gobierno actual, que

dentro de sus programas sociales se crea el Seguro Integral de Salud (SIS). El SIS es un seguro de salud que lo brinda el Ministerio de Salud, para los ciudadanos, ciudadanas y familias peruanas que no cuentan con un seguro de salud, sobre todo para aquellas personas más necesitadas en situación de pobreza y extrema pobreza.

### GRÁFICO N° 2.3

POBLACIÓN CON ALGÚN SEGURO DE SALUD, 2007-2011  
(Porcentaje)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2007-2011.

#### ▪ Incidencia de la Pobreza

Las cifras de pobreza del 2011, publicada por el INEI, revelan que en Ayacucho el 52.7% de la población aún es pobre, cifra que la ubican entre las tres regiones de mayor pobreza en el Perú, esta cifra revela que los niveles de incidencia de pobreza se encuentran en las zonas rurales.

## GRÁFICO N° 2.4

### PERÚ: INCIDENCIA DE LA POBREZA POR GRUPOS DE DEPARTAMENTOS, 2011 (Porcentaje)

Grupo	Departamentos	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
GRUPO 01	Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco	52,7	57,0
GRUPO 02	Amazonas, Loreto, Pasco, Piura, Puno	35,2	48,1
GRUPO 03	Ancash, Cusco, Junín, La Libertad, Lambayeque, San Martín	24,1	31,0
GRUPO 04	Lima 1/, Tacna	15,8	16,6
GRUPO 05	Arequipa, Ica, Moquegua, Tumbes, Ucayali	10,9	13,9
GRUPO 06	Madre de Dios	2,0	6,3

Nota: Los departamentos han sido agrupados según niveles de pobreza estadísticamente semejantes.

1/ Incluye la Provincia Constitucional del Callao

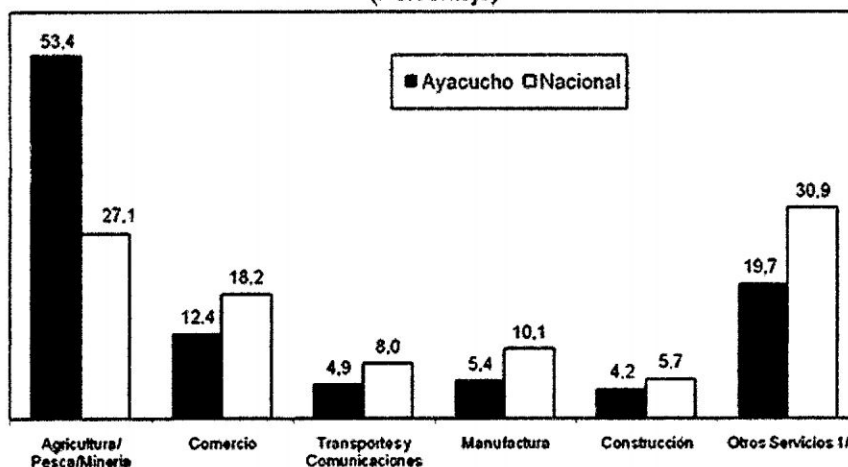
Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares, 2011

#### ▪ Población Económicamente Activa

En el siguiente gráfico se muestra la población económicamente activa en el año 2011, según las principales ramas de actividad, encontrando con los mayores porcentajes de ocupación la agricultura con el 53.4% de la población de la región de Ayacucho que se dedica a esta actividad, 12.4% en el comercio y 19.7% se dedica a otros servicios, y con menores porcentajes al transporte y comunicaciones, manufactura y construcción, con 4.9%, 5.4% y 4.2% respectivamente.

## GRÁFICO N° 2.5

### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA, SEGÚN PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD, 2011 (Porcentaje)



1/ Comprende actividades como: Restaurantes y Hoteles, Sector Público, Salud, Educación, etc.  
Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2011.

#### 2.1.4. Característica Económica

- **Producción de principales productos de la región.**

La actividad económica con mayor participación en la generación del producto en la región Ayacucho, en el 2012, es la actividad agropecuaria. Los principales productos son la Tuna, con una participación del 18.8% a nivel nacional, la Mashua, con 13.2% y el Cacao que registro una producción del 10.7% de participación a nivel nacional.

## GRÁFICO N° 2.6

### Ayacucho: Producción de Principales Productos, 2012

RANKING EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL	PRODUCTO	TOTAL	PART. % RESPECTO A LA PRODUCCIÓN NACIONAL
2º	TUNA (t)	15 350	18,8
2º	QUINUA (t)	4 188	9,5
3º	MELOCOTÓN (t)	1 847	3,9
3º	CARNE DE OVINO (t)	2 448	6,8
4º	CACAO (t)	6 186	10,7
4º	LLAMA 1/ (t)	897	9,0
5º	MASHUA (t)	4 187	13,2
5º	ALFALFA (t)	296 946	4,4
5º	CARNE DE VACUNO (t)	12 415	6,8

(t) Toneladas.  
1/ Peso de animal en pie  
Fuente: Ministerio de Agricultura

## **CAPITULO III**

### **CONTEXTO DEL SECTOR EDUCATIVO EN AYACUCHO: 2000-2012.**

#### **3.1. ACCESO A LA EDUCACION POR NIVEL EDUCATIVO**

##### **3.1.1. Tasa de Cobertura Total por edad**

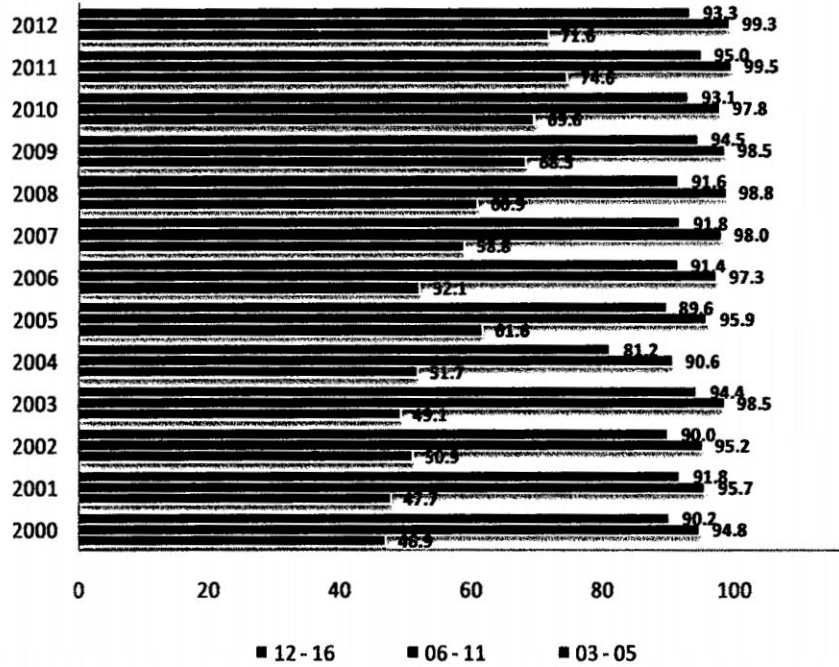
La educación en Ayacucho, se caracteriza por una cobertura relativamente alta, tal como se muestra en el gráfico N° 3.1, en cuanto a las edades de 06 a 16 años, la tasa de cobertura total por edad<sup>10</sup>, no tuvo variaciones relevantes durante los años de análisis, es así que el año 2000 la tasa de cobertura para estudiantes de 6 a 11 años de edad fue de 94.8% y para los de 12 a 16 años fue de 90.2%, para el 2004 estos índices tuvieron una ligera caída llegando hasta 90.6% para estudiantes de 6 a 11 años y 81.2% para estudiantes de 12 a 16 años de edad, sin embargo los años posteriores a este se ve un incremento de los índices bastante favorable casi llegando a un 100% de cobertura de los estudiantes de 6 a 11 años de edad en el 2012 (99.3%) y 93.3% para estudiantes de 12 a 16 años de edad que cursan la educación básica.

---

<sup>10</sup> Porcentaje de la población de una cierta edad o grupo de edades matriculada en el sistema educativo, sin distinción de grado, ciclo, nivel o modalidad.

### GRÁFICO N° 3.1

AYACUCHO: TASA DE COBERTURA TOTAL POR EDAD, 2000- 2012  
(Porcentaje)



Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)

En tanto, en educación inicial, si se observa variaciones significativas, es así que en el 2000, la tasa de cobertura es de 46.9% para los niños de 3 a 5 años, con incrementos favorables durante los años posteriores, y finalmente en el año 2012, se cuenta con una cobertura total de 71.6% para los niños de 3 a 5 año de edad.

Estas altas tasas de cobertura educativa, superiores al promedio de Latinoamérica en el caso de primaria se dio en parte como consecuencia de la expansión de la oferta educativa, así mismo la estabilidad macroeconómica con crecimiento económico y equilibrio fiscal favorecieron una mayor disponibilidad de presupuesto para gastos

sociales, estos dos hechos sumados a la promoción de la inversión privada en el sector educación, fueron factores principales que favorecieron la expansión de la oferta educativa y por ende a una mayor tasa de cobertura.

### **3.1.2. Tasa de Cobertura Neta<sup>11</sup>**

El gráfico N° 3.2 muestra que en el año 2000, la tasa neta de matrícula de educación primaria es de 92.4% y del nivel secundario es de 60.9%, en tanto, en el año 2004 se observa una ligera caída a 85.1% para el nivel primario y 55.3% para el secundario, en los años posteriores la tasa neta de matrícula en el nivel primario se incrementa hasta llegar a 94.4% en el año 2007, de igual forma para el nivel secundario se incrementa a 73% en el año 2009 y para el 2010 desciende a 91.9% en el caso de educación primaria y 72.8% en educación secundaria y finalmente en el 2012, la tasa de cobertura neta en el nivel primario es de 95.8% y 75.9% en el caso de secundaria. Como se observa en el gráfico la variación más favorable en términos absolutos lo tiene la tasa de cobertura neta educación secundaria que se incrementó más de 15% desde el año 2000 al 2012.

En cuanto a la educación inicial, en el gráfico se observa que la tasa de cobertura neta es de 29.5% en el año 2000, en los años posteriores tiene un comportamiento positivo, llegando hasta 57.7% en el 2004 para luego descender en el 2005 a 47.0%, a partir del cual la tasa de cobertura neta

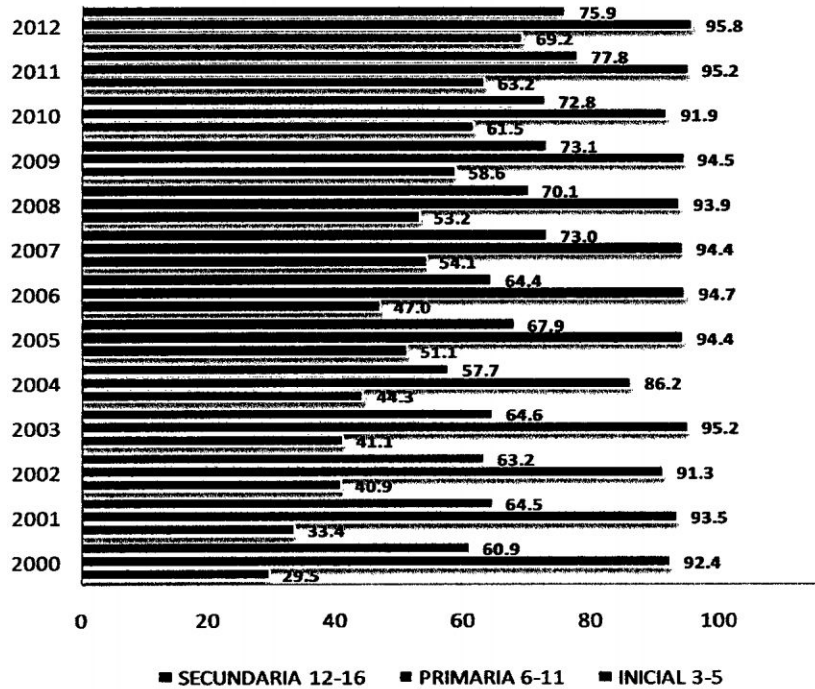
---

<sup>11</sup>Número de matriculados en Inicial, Primaria o Secundaria que se encuentran en el grupo de edades que teóricamente corresponde al nivel de enseñanza, expresado como porcentaje de la población total de dicho grupo de edades.

de educación inicial mantiene un comportamiento favorable, y en el 2012 se tiene una tasa de 69.2%.

### GRÁFICO N° 3.2

AYACUCHO: TASA DE COBERTURA NETA POR EDAD, 2000- 2012  
(Porcentaje)



Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)

La tasa de cobertura neta, tiene una tendencia similar a la tasa de cobertura total, sin embargo los porcentajes son menores, más si observamos la tasa de cobertura neta de los estudiantes de 12 a 16 años que en este caso corresponde al nivel secundario, para saber la razón de dicha diferencias solo hace falta recordar las definiciones de cada uno de los indicadores. La tasa de cobertura total implica a los estudiantes matriculados sin distinción de que si están en el grado que corresponde a su edad, a diferencia de la tasa de cobertura neta. Entonces cuando

analizamos la tasa de cobertura neta, realizamos un análisis más efectivo y certero.

## **3.2. DESEMPEÑO ESCOLAR**

### **3.2.1. Conclusión Escolar Oportuna**

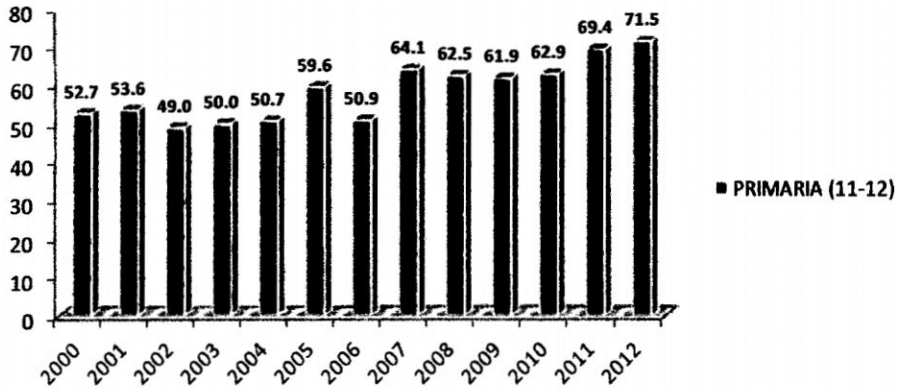
#### **Nivel Primario**

La tasa de conclusión oportuna, es decir la proporción de estudiantes que terminan la educación primaria o secundaria en edad normativa respecto al total de estudiantes del mismo grupo etario, tuvo un comportamiento relativamente favorable durante el periodo de análisis desde el año 2000 al 2012, como se muestra en el gráfico N° 3.3. En el año 2000 solo un 52.7% de los estudiantes terminaron oportunamente la educación primaria, esta tasa cae en el año 2002 hasta un 49.0%, a partir del cual tiene un comportamiento en promedio ascendente hasta llegar a 71.5% en el año 2012.

La tasa de conclusión escolar, demuestra que, en el 2012, aún existe casi 30% de estudiantes que no terminan la educación primaria en la edad normativa, con lo que se estaría evidenciando uno de los problemas del sector educativo.

### GRÁFICO N° 3.3

AYACUCHO: TASA DE CONCLUSION PRIMARIA 2000-2012  
(Porcentaje)



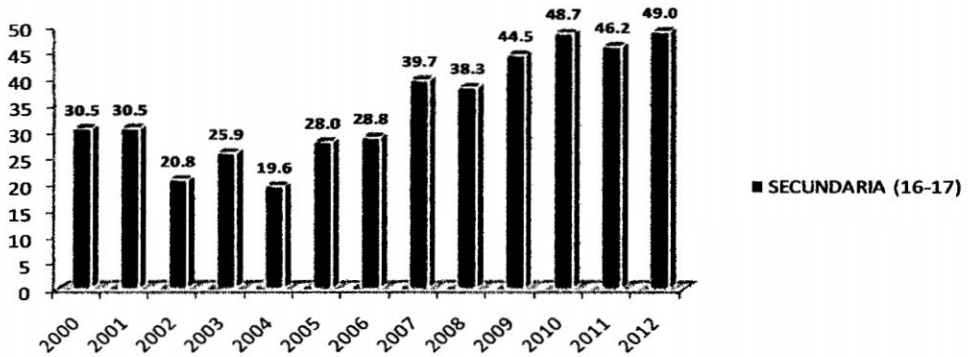
Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)

#### Nivel Secundario

Para la educación secundaria en el año 2000 solo un 30.5% de los estudiantes terminaron oportunamente la educación secundaria, esta tasa llega dramáticamente hasta 19.6% en el año 2004 a partir del cual se recupera llegando en el 2012 a un 49.0% de estudiantes que terminan oportunamente la educación secundaria. Como se observa en el gráfico N° 3.4 las tasas de conclusión oportuna en el nivel secundario son mucho menores a las tasas de nivel primario. Al respecto se puede afirmar que el sector no está siendo efectivo en mantener a los estudiantes que capta en el nivel primario hasta que culmine su educación básica.

## GRÁFICO N° 3.4

AYACUCHO: TASA DE CONCLUSION SECUNDARIA 2000-2012  
(Porcentaje)



Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)

### 3.2.2. Porcentaje de Repitentes

#### Nivel Primario

De acuerdo al gráfico N° 3.5, el comportamiento de la tasa de repitencia en el nivel primario en términos absolutos es favorable, pues a lo largo de los años fue decreciendo de 18.0% en el 2000 a 16.6% en año 2004 finalmente en el 2012, tenemos una tasa de repitencia de educación primaria de 7.7%.

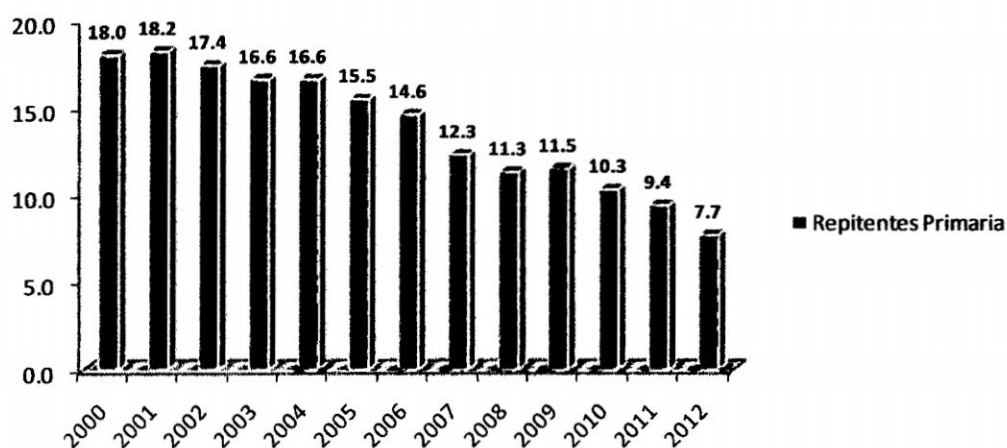
Al analizar la tasa de repitencia por grado, observamos en la Tabla N° 3.1, que los mayores porcentajes de alumnos repitentes se encuentran en 2do y 3ro grado, con tasas de hasta 24.9% y 19.5% para el año 2000 respectivamente, la razón puede atribuirse a la normativa promulgada en 1995, en la que se establece la promoción automática de primer a segundo grado, de esta manera el sector disminuía los problemas de fluidez y deserción en el sistema educativo, sin embargo

esta medida trajo como consecuencia que se arrastren los problemas cognitivos a grados superiores y que los estudiantes no desarrollen las capacidades que deberían desarrollar en cada grado.

**TABLA N° 3.1**  
**Ayacucho: Estudiantes repitentes en Educación Primaria**  
**(En porcentajes)**

REPITENTES PRIMARIA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	18.0	18.2	17.4	16.6	16.6	15.5	14.6	12.3	11.3	11.5	10.3	9.4	7.7
1 Grado	10.4	11.5	11.3	10.8	9.3	10.3	10	6.3	5	7.5	6.1	4.6	2.7
2 Grado	26	27.4	25.3	24.2	25.4	22.5	21.8	18.6	18.1	18.2	16.1	15.1	13.8
3 Grado	24.9	24.1	22.7	21.7	22.2	20.7	19	17	15.3	15.1	14.4	13.2	10.7
4 Grado	19.5	17.1	17.2	16.4	15.8	15.2	14.5	12.6	11.3	10.8	9.7	9.2	7.8
5 Grado	14.7	15.9	15.3	14.6	14.9	13.5	12.9	11.6	10.9	10.2	9.5	8.9	6.6
6 Grado	8.3	9.0	8.7	8.3	8.5	8.3	7.1	6.3	5.6	6.3	5.1	4.0	2.8

**GRÁFICO N° 3.5**  
**AYACUCHO: REPETIDORES, PRIMARIA 2000-2012**  
**(Porcentaje de Matrícula Inicial)**



Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)

## **Nivel Secundario**

A diferencia del nivel primario, en secundaria la tasa de repitencia tiene un comportamiento no muy favorable, en el año 2000 se tiene una tasa de 8.2% llegando hasta 6.6% en el 2004 a partir del cual tiene un comportamiento estable de 7.8% en el 2005 a 7.5% en el 2008, para el 2009y 2010 tazas de 8.7% y 9.9% respectivamente, a partir del cual, la tasa de repitencia en nivel secundario desciende, y en el 2012 tenemos un tasa de 6.3%, se muestra en el gráfico N° 3.6. Estos datos reflejan que el sector presenta un grave problema, que puede atribuirse a la existencia de un alto porcentaje de estudiantes trabajadores, que según la Encuesta sobre Trabajo Infantil (ETI 2007)<sup>12</sup>, la primera y única encuesta especializada en temas de trabajo infantil hecha en el país, más del 50% de estudiantes de edades entre 12- 17 años realiza actividades laborales. Otro problema aún latente es el difícil acceso a las instituciones educativas en el área rural, lo que conduce a una mayor inasistencia y por ende a un bajo rendimiento.

En la tabla N° 3.2, se muestra que los más altos índices de repitencia a nivel secundario se presentan en el 1er y 2do grado, al respecto durante el 2000 las tasa de repitencia es de 10.7% y 10%, mientras que estas tasas decrecen solo hasta 7.7% y 9.4% durante el año 2004, a partir del cual se tiene un comportamiento creciente, llegando en el año 2010 de hasta 14% y 11% para el 1er y 2do grado respectivamente, posteriormente, tasas decrecen hasta 10.5% y 7.5% de niños que

---

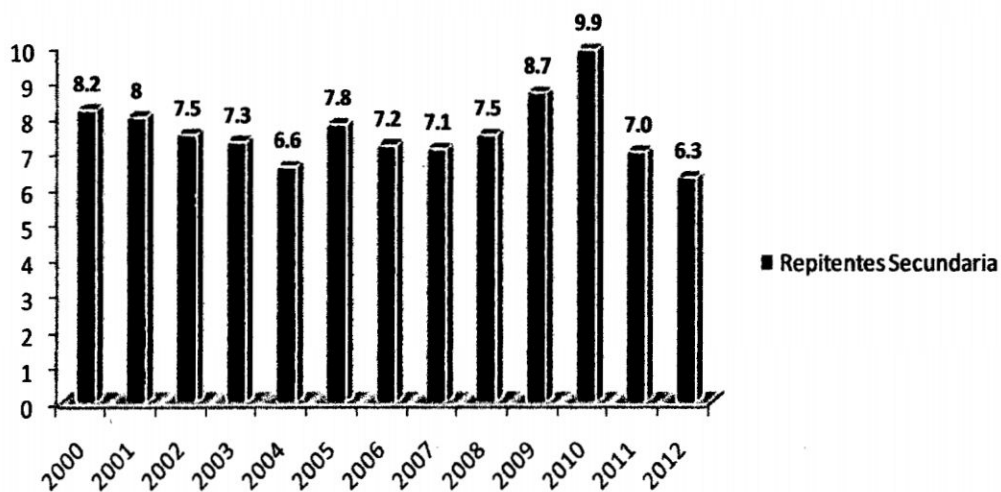
<sup>12</sup> Esta encuesta recién está disponible para acceso público desde inicios del 2010.

repite el primer y segundo grado respectivamente. Lo cual mostraría que en el nivel primario, un porcentaje de los estudiantes no están adquiriendo los conocimientos necesarios para adaptarse a un nuevo nivel.

**TABLA N° 3.2**  
**Ayacucho: Estudiantes repitentes en Educación Secundaria**  
**(En porcentajes)**

REPITENTES SEGUNDARIA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	8.2	8	7.5	7.3	6.6	7.8	7.2	7.1	7.5	8.7	9.9	7	6.3
1 Grado	10.7	10.3	10.8	10.5	7.7	8.5	8.9	7.9	9	10.3	14	10.7	10.5
2 Grado	10	10.1	9.3	9.1	9.4	9.9	8	9	9	10.8	11	8.4	7.5
3 Grado	8	7.2	6.3	6.1	6.9	9.5	7.7	7.8	8.1	8.8	9.5	6.6	5.9
4 Grado	4.9	4.6	4	3.9	4.2	5.5	6	5.8	6	7.1	7.1	4.4	3.7
5 Grado	2.9	3.8	2.9	2.8	2.8	3.7	3.4	3.5	3.3	4.2	4.5	2.6	1.5

**GRÁFICO N° 3.6**  
**AYACUCHO: REPETIDORES, SECUNDARIA 2000-2012**  
**(Porcentaje de Matrícula Inicial)**



Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0)

### 3.2.3. Deserción Escolar<sup>13</sup>

Como otro indicador de desempeño educativo, tenemos a la tasa de deserción escolar. En la actualidad esta tasa sigue siendo un impedimento para mejorar el nivel educativo de la sociedad. El gráfico N° 3.7 muestra que, durante el periodo de análisis, la variación de la tasa de deserción no tuvo cambios sobresalientes durante el periodo de análisis, es así que en el año 2000 la tasa de deserción escolar en educación primaria y secundaria es de 1.8% y 8.5%, respectivamente, y en el 2012 estas tasas no tuvieron cambios notorios, con 0.5% y 8.0% para educación primaria y secundaria respectivamente.

La ligera disminución, en los últimos años se notó de la tasa de deserción escolar en educación primaria, se puede atribuir a la política del Gobierno Central con la creación del Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres –“JUNTOS”<sup>14</sup> en año 2005, en la cual condiciona que los niños de 0 a 14 años de edad asistan regularmente a la escuela. De forma contraria en educación secundaria.

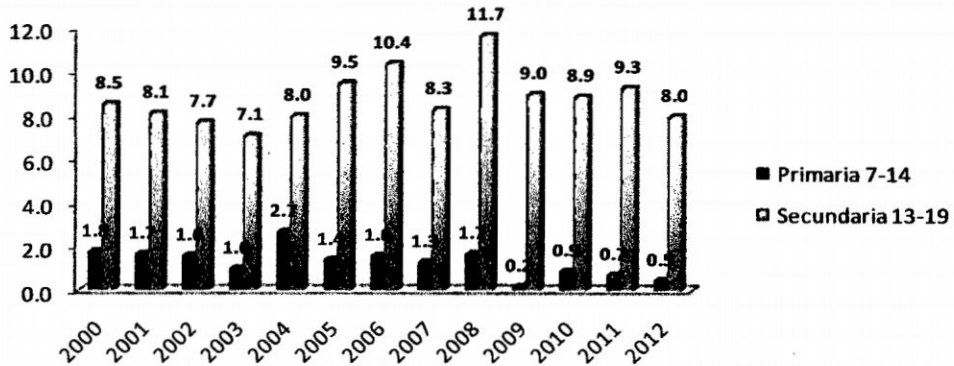
---

<sup>13</sup>Número de personas de un grupo de edades que no han terminado un cierto nivel o etapa educativa y no se encuentran matriculadas en ninguna institución educativa

<sup>14</sup>Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas que se inscribe dentro de la política social y de lucha contra la pobreza del gobierno del Perú.

### GRÁFICO N° 3.7

AYACUCHO: TASA DE DESERCIÓN ESCOLAR 2000-2012  
(Valores porcentuales)



Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0)

### 3.3. RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES

Para conocer la situación respecto al rendimiento académico de los estudiantes, el Ministerio de Educación a través de la Unidad de Medición de Calidad Educativa (UMC), presenta los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE). La ECE 2012 evaluó los aprendizajes de los estudiantes del segundo grado de primaria en dos áreas del Diseño Curricular Nacional: Comunicación (en las competencias vinculadas a Comprensión lectora) y Matemática (en las competencias vinculadas a la Comprensión del número). El segundo grado de primaria forma parte del III ciclo de la Educación Básica Regular. En este ciclo, los estudiantes, independientemente del contexto cultural, social y lingüístico, deben adquirir y desarrollar procesos cognitivos relacionados con la lectura y el cálculo.

Las preguntas se evalúan de la siguiente manera:

**Nivel 2.** En este nivel se ubican los estudiantes que, al finalizar el segundo grado, lograron los aprendizajes esperados para el grado. Estos estudiantes respondieron la mayoría de las preguntas más difíciles de la prueba, y que corresponden al nivel. Deduce ideas de un texto de mediana extensión y vocabulario sencillo. Su respuesta es una conclusión de lo que leyó.

**Nivel 1.** En este nivel se ubican los estudiantes que, al finalizar el segundo grado, no lograron los aprendizajes esperados. Todavía están en proceso de lograrlos. Solamente responden las preguntas más fáciles de la prueba. Identifica la información de un texto corto y sencillo. Su respuesta, fundamentalmente, repite algo que está escrito en el texto.

**Por debajo del nivel.** En este grupo se ubican los estudiantes que, al finalizar el segundo grado, tampoco lograron los aprendizajes esperados. Sin embargo, a diferencia del Nivel 1, estos estudiantes tienen muchas dificultades hasta para responder las preguntas más fáciles de la prueba. Lee palabras y oraciones aisladas. Aunque logra leer, tendrá dificultades para responder preguntas acerca de lo que leyó.

Estos niveles son inclusivos. Es decir, un estudiante que ha logrado responder las preguntas del nivel 2, puede responder las preguntas del nivel 1.

El 2012, en la región Ayacucho, se logró evaluar a 730 Instituciones Educativas de un total de 787 que se esperaba evaluar, lo que llevó a una cobertura en la aplicación de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), de 92.8%. Así mismo se evaluó a 12,024 estudiantes de un total de 14,131 que

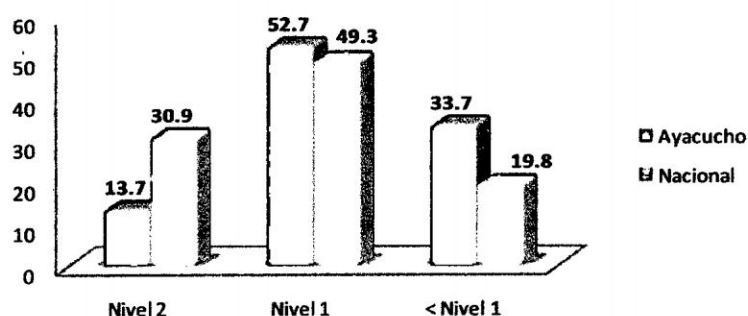
se esperaba evaluar, llegando a una cobertura de 85.1%. Cabe resaltar que, en el 2012, se obtuvo la mayor cobertura en la aplicación de la ECE a comparación de años anteriores.

### 3.3.1. COMPRENSIÓN LECTORA

En comprensión lectora, solo el 13.7% de niños de segundo grado de educación primaria de la región Ayacucho, logran los aprendizajes esperados para el grado (Nivel 2), muy por debajo del promedio nacional (30.9%), porcentaje que ubica a la región, entre los cuatro últimas regiones, en lograr los resultados esperados. El mayor porcentaje de niños del segundo grado de educación primaria, no logran el aprendizaje esperado, ya que el 52.7% se ubican en el Nivel 1, superior al porcentaje nacional (49.3%). Con mayor preocupación se observa que el 33.7% de niños se encuentran por debajo del Nivel 1, altamente superior al promedio nacional (19.8%). Los resultados se presentan en el siguiente gráfico.

**GRÁFICO N° 3.8**

**RESULTADOS DE LA ECE: COMPRENSIÓN LECTORA - 2012**  
(Valores Porcentuales)

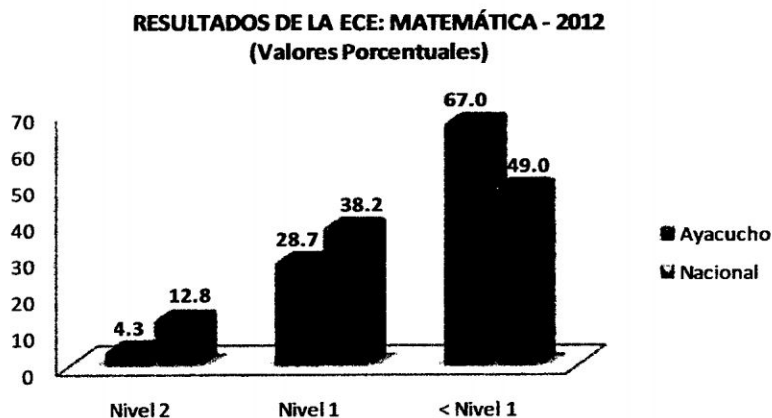


FUENTE: Unidad de Medición de la Calidad Educativa - MINEDU.

### 3.3.2. MATEMATICA

En cuanto a matemática, los resultados ubica a la región Ayacucho, en una posición más crítica, (penúltimo lugar a nivel nacional), pues solo el 4.3% de niños de segundo grado de educación primaria, logran los resultados esperados para el grado, frente a un 12.8% del promedio nacional. En tanto en el Nivel 1, niños que se encuentran en proceso de aprendizaje, se tiene un 28.7% a nivel regional, frente a un 38.2% a nivel nacional. Lo preocupante es, el 69.3% de niños que no logran los resultados esperados en competencias relacionadas en comprensión de números, muy superior al promedio nacional 49.0%. Resultados que se muestran en el Gráfico N° 3.9.

GRÁFICO N° 3.9



FUENTE: Unidad de Medición de la Calidad Educativa - MINEDU.

### **3.4. CARACTERISTICAS DE LA OFERTA EDUCATIVA**

#### **3.4.1. INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO ESCOLAR**

Fertig y Schmidt (2002), quienes analizaron los resultados de la evaluación PISA 2000, mostraron que la calidad de la construcción de las instituciones educativas tiene una influencia positiva sobre el desenvolvimiento del alumno, y por ende a su rendimiento, de igual manera, Martínez (2003), en su estudio basado en los resultados de la prueba PISA 2000, encuentra que la escuela explicaba el 58% de la varianza que se encontró en los resultados académicos de los alumnos, confirmándose el gran peso que tiene la escuela como determinante fundamental del rendimiento de los alumnos, con esos dos antecedentes analizamos como se encuentran las infraestructuras educativas, si estas cuentan con los servicios básicos y con los materiales necesarios para la operatividad de una institución educativa.

##### **3.4.1.1. Instituciones educativas que requieren reparación parcial.**

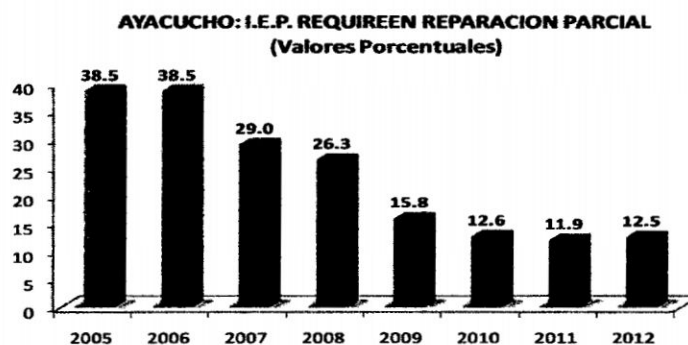
Entendemos como Instituciones educativas que requieren reparación a la Proporción de locales escolares públicos en que todas las aulas en uso tienen paredes o techos que presentan filtraciones o grietas<sup>15</sup>. Al 2005 y 2006 se tuvo a nivel regional un 38.5% de Instituciones Educativas que requerían reparación parcial, a partir del cual tuvo un comportamiento descendiente 26.3% en el año 2008, 15.8% en el año 2009, 12.6% en el

---

<sup>15</sup>Según la declaración de los directores de las instituciones educativas informantes, publicado en la página de ESCALE del Ministerio de Educación.

2010 y finalmente 11.9% y 12.5% para los años 2011 y 2012. Estos resultados demuestran que, en cuanto a la infraestructura, se va mejorando sustancialmente, estos resultados no obedecen totalmente a la intervención del estado, ya que en el estudio el Financiamiento de la Educación en el Perú, Saavedra y Suárez (2002), demuestran que el déficit en infraestructura, servicios y materiales se suele cubrir con aportes de los padres de familia. Así mismo, identificaron como los rubros en los que las familias contribuyen económicamente, a los siguientes: contribuciones a la Asociación de Padres de Familia (APAFA), gasto en útiles, libros, transporte, uniformes y refrigerio, contribución en forma de trabajo, bienes y servicios, y en muchos casos también, pago de profesores de inglés o de cómputo, textos y colaboraciones para refaccionar la escuela. Cabe señalar que durante los años 2010 y 2011, mediante el Programa de Mantenimiento de Locales Escolares, se realizaron transferencias presupuestales a los Directores de las Instituciones Educativas Publicas que requerían reparación, la misma que contribuyo a mejoras estos indicadores.

### GRÁFICO N° 3.10



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

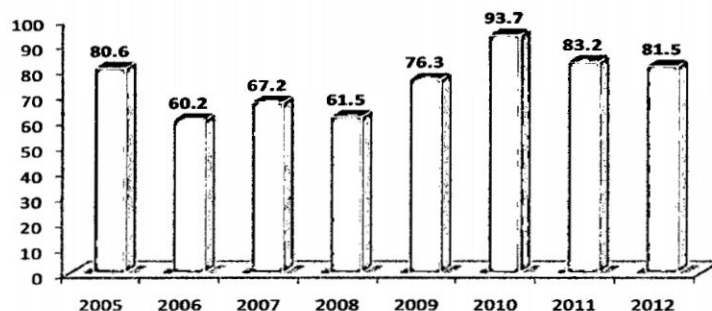
#### **3.4.1.2. Instituciones educativas con suficientes mobiliario escolar.**

Según el Gráfico N° 3.11 y el Gráfico N° 3.12, en el año 2005, el 80.6% de Instituciones Educativas contaban con suficientes carpetas y solo el 53.8% con suficientes pizarras en la región Ayacucho, a partir del año 2006 el gobierno no prestó importancia para revertir esta situación, agravándola aún más, a razón de la demanda educativa y por deterioro del mobiliario escolar, obteniendo como resultado a 39.8% de Instituciones Educativas sin suficientes carpetas y 23.3% sin suficientes pizarras en el 2006, de igual forma para el año 2007, 32.8% de instituciones sin suficientes carpetas y 26.6% sin suficientes pizarras. Ya finalizando el segundo gobierno de Alan García, se trata de revertir este escenario, es así que en el 2010, 93.7% de instituciones educativas cuentan con suficientes carpetas escolares y 85% con suficientes pizarras; sin embargo, en los siguientes años la situación se agrava ya que estos indicadores descienden hasta llegar en el 2012 hasta el 81.5% de Instituciones Educativas con suficientes carpetas y 46.1% con suficientes pizarras. Lo que implicaría decir que existen más del 50% de Instituciones Educativas Públicas, que funcionan sin los elementos suficientes. Esta preocupante situación es explicada por el reciente lanzamiento del Programa Presupuestal “Incremento en el Acceso de la Población de los Estudiantes de 03 a 16 años de edad a los Servicios de Educación Básica Regular”, que crea instituciones educativas sin las

condiciones y elementos necesarios para el funcionamiento de las mismas.

**GRÁFICO N° 3.11**

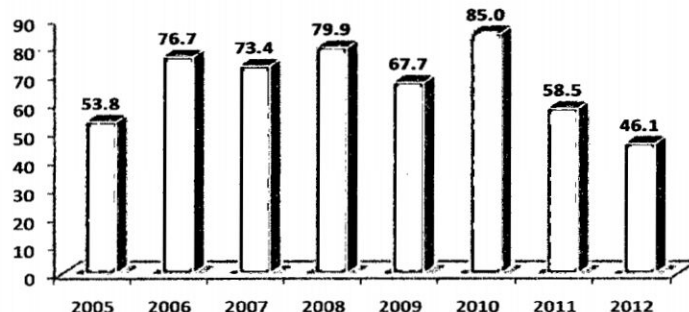
**AYACUCHO: I.E.P. CON SUFICIENTES CARPETAS ESCOLARES  
(Valores Porcentuales)**



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

**GRÁFICO N° 3.12**

**AYACUCHO: I.E.P. CON SUFICIENTES PIZARRAS  
(Valores Porcentuales)**



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

### 3.4.2. ACCESO A SERVICIOS BASICOS

Dentro de la infraestructura educativa, la existencia de servicios básicos, sobre todo agua y desagüe es uno de los factores más importantes. De acuerdo a la UNESCO (2007), la presencia de estos servicios en las instituciones educativas tiene un impacto positivo en el rendimiento de

los estudiantes, dado que genera un ambiente propicio para el aprendizaje. Asimismo, el cuidado de la salud evita que se propaguen enfermedades y plagas, y que aumente el ausentismo entre los alumnos.

#### **3.4.2.1. Instituciones Educativas públicas conectados a red de agua potable**

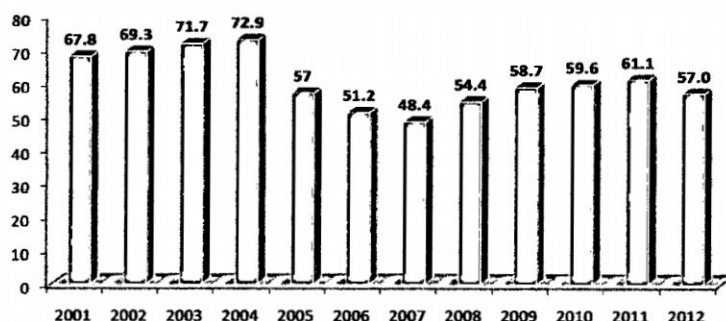
Las instituciones educativas que cuentan con red de agua potable, son consideradas aquellas donde se obtiene agua directamente de la red pública dentro del local<sup>16</sup>. En el gráfico N° 3.13 se observa que desde el año 2001 al 2004, los porcentajes de instituciones educativas que cuentan con una red de agua potable se fueron incrementando desde 67.8% hasta 72.9%, y a partir del cual disminuye abruptamente a 57% en el 2005 y hasta 48.4% en el año 2007. Esta situación se explica por el crecimiento de la población y por la creación de nuevas instituciones educativas en las cuales no se contaba con este servicio. Ya a partir del año 2008 el porcentaje de la población que cuenta con agua potable va creciendo de 54.4% en el 2008 hasta 61.1% en el 2011 y para el 2012 nuevamente desciende a 57%, esta última variación negativa nuevamente se explica por la creación de I.E.P con el PP. “Incremento en el acceso de la Población de 03 a 16 años a los servicios básicos de la EBR”. La situación actual es preocupante pues casi un 50% de instituciones educativas en la región no cuentan con este servicio.

---

<sup>16</sup> Según la declaración de los directores de las instituciones educativas informantes, publicado en la página web de ESCALE del Ministerio de Educación.

### GRÁFICO N° 3.13

AYACUCHO: I.E.P. CON RED DE AGUA POTABLE  
(Valores Porcentuales)



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

#### 3.4.2.2. Instituciones Educativas públicas conectados a red de desagüe

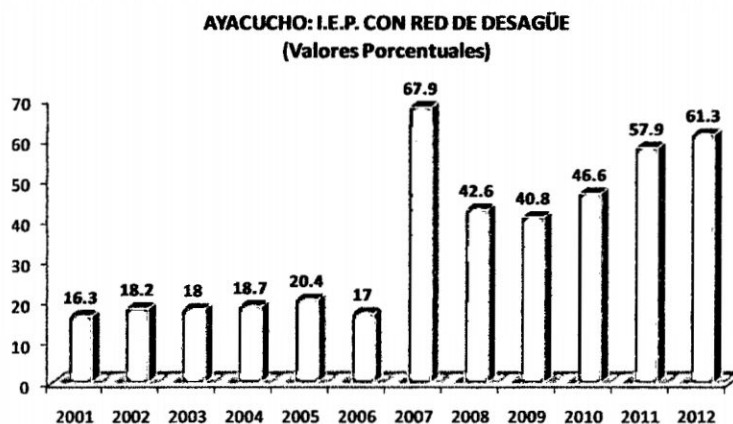
La calidad de los servicios básicos de saneamiento es indispensable para el adecuado desenvolvimiento de los estudiantes. Más aun, su ausencia o inadecuada implementación puede llegar a ser una fuente de enfermedades que se traduciría, posteriormente, en mayores inasistencias.

El porcentaje de unidades educativas, en que el baño o servicio higiénico está conectado a la red pública de desagüe dentro del local o a un pozo séptico<sup>17</sup>, según el gráfico N° 3.14, en el año 2001 solo llegó a 16.3%, en tanto en el año 2002 subió un pequeño porcentaje 18.2%, a partir del cual no se ve cambios significativos, sin embargo en el 2007 se tuvo un variación enfática incrementándose hasta 67.9%, reflejo de una mayor inversión por parte del estado; sin embargo, en el 2008, la cantidad de

<sup>17</sup> Según la declaración de los directores de las instituciones educativas informantes, publicado en la página web de ESCALE del Ministerio de Educación.

Instituciones educativas con red de desagüe desciende a 42.6%, a partir del cual en términos generales, tiene un comportamiento creciente, al 2012 se cuenta con 61.3% de instituciones educativas conectadas a una red de desagüe.

**GRÁFICO N° 3.14**



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

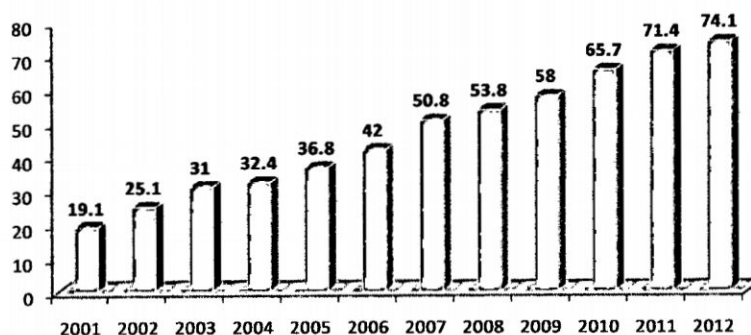
### **3.4.2.3. Instituciones Educativas públicas conectados a la red de electricidad**

El porcentaje de locales escolares públicos que cuentan con alumbrado eléctrico por red pública, según la declaración de los directores de las instituciones educativas informantes, tuvo un comportamiento ascendente ya que, como se observa en el Gráfico N° 3.15, este porcentaje se fue incrementando a través de los años, desde 19.1% en el 2001 hasta 74.1% en el año 2012. Este logro, se le puede atribuir a la instauración de la Ley N° 28749, "Ley General de Electrificación Rural", con la que la Dirección General de Electrificación Rural, en coordinación

con los Gobiernos Regional y Local, permitió el acceso del suministro de electricidad sobre todo a la zona rural de Ayacucho.

### GRÁFICO N° 3.15

AYACUCHO: I.E.P CON RED DE ELECTRICIDAD  
(Valores Porcentuales)



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

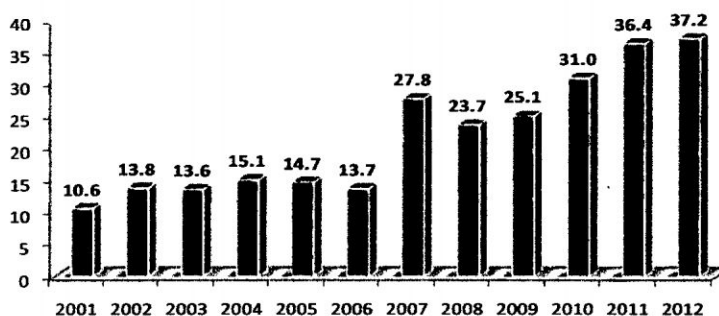
#### 3.4.2.4. Instituciones Educativas públicas con los tres servicios básicos.

Los datos del gráfico N° 3.16, reflejan una grave situación, pues los seis primeros años del periodo de análisis, no existió un compromiso por parte del estado, en brindar una mejor calidad en la educación de la Región Ayacucho, pues en el 2001 solo el 10.6% de Instituciones Educativas Públicas tenía acceso a los tres servicios básicos y para el 2006, el indicador solo se incrementó un 3% aproximadamente, posterior a este año, recién se tuvo un cambio sustancial, llegando a 27.8% instituciones educativas que contaban con estos tres servicios básicos. Sin embargo a partir del año 2008 al 2010, los indicadores no presentaron mejoras sustanciales, a diferencia de los dos últimos años,

sin embargo en el 2012 aun la situación es preocupantes ya que solo el 37.2% de Instituciones Educativas Públicas cuenta con los tres servicios básicos, quedando casi un 70% de Instituciones Educativas que no están haciendo atendidas por el estado.

### GRÁFICO N° 3.16

AYACUCHO: I.E.P CON LOS TRES SERVICIOS BASICOS  
(Valores Porcentajes)



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

### 3.4.3. ACCESO A TECNOLOGIA

En lo que se refiere al acceso a medios tecnológicos, podemos analizar la disposición de computadoras e Internet.

#### 3.4.3.1. Instituciones Educativas públicas que cuentan con acceso a Internet

De acuerdo al gráfico N° 3.16, se observa que en educación primaria el acceso a internet fue muy limitado durante los primeros años del periodo de análisis, pues no llegaban a por lo menos el 1% de instituciones educativas con acceso a internet en el nivel primario, ya a partir del año 2005, fue mejorando esta situación y para el 2012, se

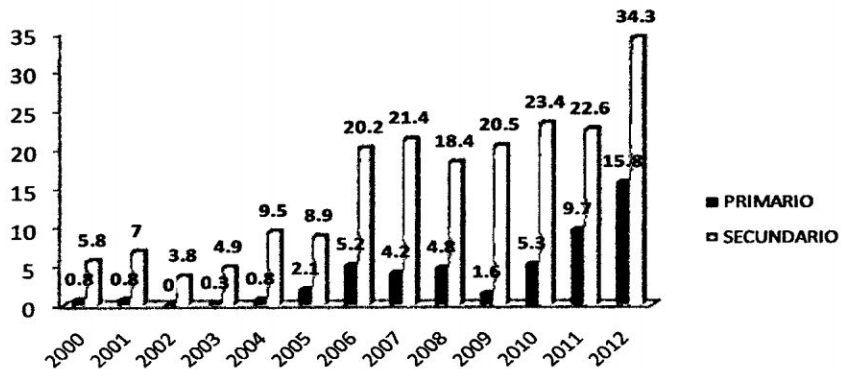
cuenta con 15.8% de instituciones educativas de nivel primario que cuentan con el servicio de internet.

En cuanto a educación secundaria, en los primeros años se contaba con un mínimo porcentaje de instituciones que contaban con este servicio; sin embargo, a partir del año 2006 fue mejorando esta situación llegando para el 2012, 34.3% de instituciones educativas de nivel secundario que cuentan con acceso a internet.

Es importante resaltar que el mayor porcentaje de Instituciones Educativas que cuentan con este servicio se ubican en la zona urbana.

**GRÁFICO N° 3.17**

**AYACUCHO: I.E.P CON ACCESO A INTERNET  
(Valores Porcentuales)**



FUENTE: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

### 3.4.3.2. Relación de alumnos – Computadora

Conforme a la Tabla N° 3.3, el número promedio de alumnos de educación primaria por computadora, fue de 1,450 niños en el año 2000, en tanto para educación secundaria fue de 132 niños para una computadora. Estas cifras inicialmente preocupantes tuvieron un

comportamiento favorable, teniendo para el 2005, a 134 niños en promedio de educación primaria por computadora, la brecha fue reduciéndose hasta llegar al 2012, un promedio de 5 niños por computadora. En cuanto a educación secundaria para el 2012 se tiene 5 niños por computadora.

El progreso significativo de las cifras durante el periodo de análisis, principalmente se debe a las políticas de estado que se adoptaron, iniciando en el 2001 con el conocido “Proyecto Huascarán”, donde su principal objetivo fue incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en los procesos pedagógicos y al sistema educativo peruano y a partir del 2007 el programa “Una computadora por niño” manejado por la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE).

**TABLA N° 3.3**  
**AYACUCHO: RELACIÓN DE ALUMNOS – COMPUTADORA**

NIVEL	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PRIMARIO	1450	954	604	486	294	134	90	77	35	13	8	4	5
SECUNDARIO	132	184	111	102	64	55	39	33	35	39	25	8	5

**FUENTE:** Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa

## CAPITULO IV

### GASTO PÚBLICO EN EDUCACION EN LA REGION AYACUCHO: 2000-2012

#### 4.1. EVOLUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACION

Durante el periodo de análisis, la evolución del gasto público en educación<sup>18</sup> como porcentaje del Producto Bruto Interno, en el Perú, tuvo un comportamiento constante, aumentando solo de 2.6% en el año 2000 a 2.9% para el 2012, como se muestra en el Gráfico N° 4.1. En tanto, para la región Ayacucho, es de 9.0% en el año 2000, con ligeras variaciones en los años posteriores, llegando hasta 10.5% en el año 2005, a partir del cual este indicador tiene un comportamiento descendiente, y para el 2012 se tiene un 8.9% de gasto en educación como porcentaje del PBI de Ayacucho.

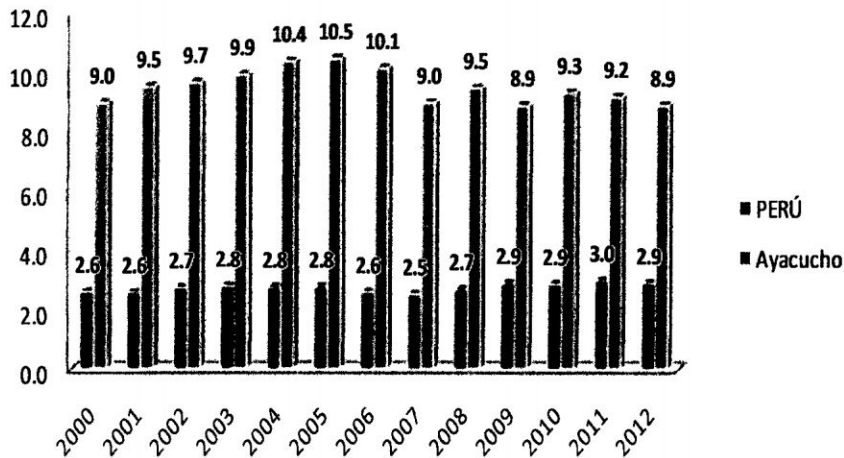
Los resultados muestran que durante el gobierno central actual de Ollanta Humala, se le dio al sector educación relativamente más importancia que otros gobierno, durante el periodo de análisis, a diferencia del gobierno del presidente regional Wilfredo Ocorima Núñez, como se observa a nivel de la Región de Ayacucho este indicador tiene un comportamiento descendiente.

---

<sup>18</sup> Se entiende como al gasto público en educación al Gasto corriente y de capital en instituciones educativas y administración de la educación realizado por el gobierno central y los gobiernos regionales y locales.

**GRÁFICO N° 4.1**

**GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN COMO PORCENTAJE DEL PBI**



FUENTE: SIAF -SP (Ministerio de Economía y Finanzas) y Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa.

**4.2. GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN POR ALUMNO Y TIPO DE GASTO**

**4.2.1. Gasto público en Instituciones Educativas por alumno**

En el Gráfico N° 4.2, se presenta la evolución del gasto público por estudiante, para los niveles educativos de inicial, primaria y secundaria, este grafico muestra que durante el periodo de análisis el gasto público por alumno fue en promedio progresiva, para los tres niveles de educación, como se muestra en la Tabla N° 4.1, en el año 2000 el gasto público por estudiante fue de 472, 555 y 744 Nuevos Soles en el nivel inicial, primario y secundario respectivamente, en el 2006 fue de 753, 1030 y 1282 Nuevos Soles y finalmente en el año 2012 el gasto público por alumno fue de 2616, 2278 y 2615 Nuevos Soles en inicial, primaria y secundaria respectivamente.

Los datos presentados, evidencian el mayor gasto público por alumno se realizó en los últimos años, a partir del 2008, a razón de la implementación de los programas presupuestales en el marco del Presupuesto Por Resultados implementados por el gobierno central.

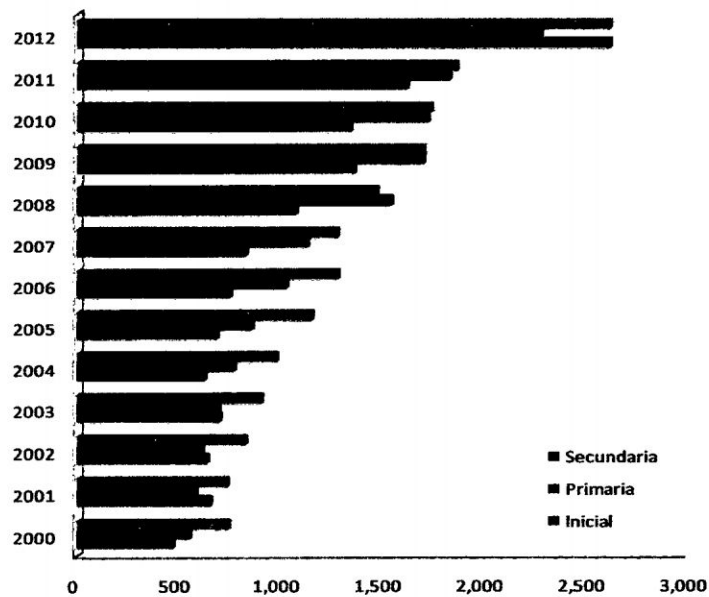
**TABLA N° 4.1**

**AYACUCHO: GASTO PÚBLICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR ALUMNO, (Soles Corrientes)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Inicial	472	654	638	702	629	688	753	830	1,077	1,362	1,345	1,622	2,616
Primaria	555	582	616	696	773	861	1,030	1,133	1,543	1,701	1,724	1,830	2,278
Secundaria	744	738	827	907	982	1,154	1,282	1,278	1,473	1,704	1,739	1,866	2,615

**GRÁFICO N° 4.2**

**AYACUCHO: GASTO PÚBLICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR ALUMNO (Soles Corrientes)**



FUENTE: SIAF -SP (Ministerio de Economía y Finanzas) y Censo Escolar del MED-Unidad de Estadística Educativa.

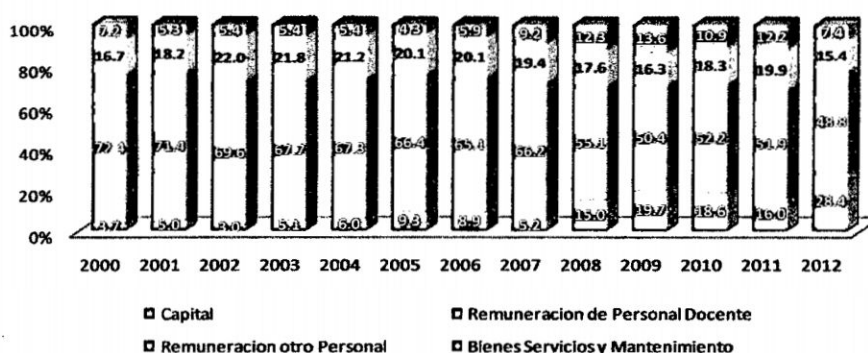
#### 4.2.2. Gasto público en Instituciones Educativas por Tipo de Gasto<sup>19</sup>

El gasto público que se destina al sector educación, se clasifica en cuatro tipos de gasto:

- **Gasto de Capital**, que comprende el gasto para compra y reparación de maquinarias y equipos, así como también al gasto efectuado por la ejecución de obras de inversión.
- **Gasto en Remuneraciones del Personal Docente**, pago de planillas al personal docente.
- **Gasto en Remuneraciones del otro Personal**, pago de planillas al personal administrativo y auxiliar.
- **Gasto en Bienes Servicios y Mantenimiento**, comprende el gasto realizado por el pago de los servicios básicos, y compra de materiales de limpieza y escritorio.

**GRÁFICO N° 4.3**

**AYACUCHO: GASTO PÚBLICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR TIPO DE GASTO, (Porcentaje del Total)**



**FUENTE:** SIAF -SP (Ministerio de Economía y Finanzas) y Censo Escolar del MED-Unidad de Estadística Educativa.

<sup>19</sup> El gasto público en educación por tipo de gasto, esta expresado como porcentaje del gasto público total en educación, luego de excluir las transferencias a hogares no gastadas en instituciones educativas.

De acuerdo al gráfico N° 4.3, en el año 2000, los gastos corrientes fueron altamente superiores a los gastos de capital, es así que en este año el 72.4% del gasto en educación se destinada al pago de planillas del personal docente y el 16.7% al personal no docente, los gastos de capital solo se representa el 3.7% del gasto total en el sector educación de la Región Ayacucho, los años posteriores no se observan cambios sustanciales, es en el 2005, en el que se observa inicialmente una variación con respecto al gasto de capital incrementándose a 9.3% del gasto total del sector educación, por lo mismo el gasto destinado para gastos corrientes se reduce en términos porcentuales al 66.4% para el pago del personal docente y 20.1% para el personal no docente, en el año 2007 nuevamente el porcentaje del gasto destinado a los gastos de capital se reducen. A partir del año 2008, se observa un claro incremento en el porcentaje destinado a los gastos de capital dentro del presupuesto asignado al sector educación, con porcentajes de 15.0%, 19.7%, 18.6%, 16.0%, y 28.4% para los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 respectivamente. Lo contrario sucede para gastos corrientes con índices de 55.1%, 50.4%, 52.2%, 51.9% y 48.8% para gastos del personal docente y 17.6%, 16.3%, 18.3%, 19.9% y 15.4% para el personal no docente, para los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 respectivamente. En cuanto a los gastos destinados a bienes, servicios y mantenimiento el porcentaje en promedio se mantiene constante.

## CAPITULO V

### EL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPEÑO EDUCATIVO: 2000 – 2012

#### 5.1. INCIDENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACION EN EL DESEMPEÑO EDUCATIVO

##### 5.1.1. MODELO ECONOMETRICO

###### Modelo General

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

Donde:

$Y$  : Desempeño Escolar

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$  : Gasto público per cápita en educación.

$u$  : Componente aleatorio o no sistémico.

Bajo el supuesto de que la variable  $u$  es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

### **Modelos específicos**

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

$$Y_3 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

### **Donde:**

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna.

$Y_2$ : Porcentaje de Repitentes.

$Y_3$ : Deserción Escolar.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_1$ : Gasto público per cápita en el sector educación.

$u$ : Componente aleatorio o no sistémico.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

## 5.2. MODELOS EMPÍRICOS

### 5.2.1. MODELOS ESPECÍFICOS - PRIMARIA

#### 5.2.1.1. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto Público per cápita en educación primaria.

Dado el modelo específico 01-a

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$ : Gasto público per cápita en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 GASTO\_TOTAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 01-a, muestran que el gasto per cápita en educación (GASTO\_TOTAL), es estadísticamente significativa al 5%. Es decir, una ligera variación de la inversión per cápita en educación influye de manera positiva en la conclusión escolar oportuna en educación

primaria. Además que el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (79%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 01-a

Dependent Variable: CONCLUSION

Method: Least Squares

Date: 12/12/13 Time: 06:11

Sample(adjusted): 2001 2012

Included observations: 12 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL	0.012443	0.001365	9.116226	0.0000
C	43.59484	1.762173	24.73925	0.0000
AR(1)	-0.461843	0.290263	-1.591118	0.1460
R-squared	0.831325	Mean dependent var		58.83750
Adjusted R-squared	0.793841	S.D. dependent var		7.816937
S.E. of regression	3.549258	Akaike info criterion		5.583672
Sum squared resid	113.3751	Schwarz criterion		5.704899
Log likelihood	-30.50203	F-statistic		22.17847
Durbin-Watson stat	2.224378	Prob(F-statistic)		0.000332
Inverted AR Roots	-0.46			

Dado que los resultados son generales, pasaremos a realizar regresiones individuales, para obtener estimaciones más precisas.

#### 5.2.1.2. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita en remuneraciones del personal docente de educación primaria.

Dado el modelo específico 1.1-a

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_1$ : Gasto público per cápita por remuneraciones del personal docente en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 REM\_DOC + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.1-a, muestran que el gasto per cápita en remuneración docente (REM\_DOC), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (82%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 1.1-a

Dependent Variable: CONCLUSION  
Method: Least Squares  
Date: 12/12/13 Time: 06:19  
Sample(adjusted): 2001 2012  
Included observations: 12 after adjusting endpoints  
Convergence achieved after 3 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REM_DOC	0.030462	0.003066	9.936439	0.0000
C	37.33838	2.212877	16.87323	0.0000
AR(1)	-0.461554	0.282723	-1.632531	0.1370
R-squared	0.856134	Mean dependent var		58.83750
Adjusted R-squared	0.824164	S.D. dependent var		7.816937
S.E. of regression	3.277861	Akaike info criterion		5.424577
Sum squared resid	96.69934	Schwarz criterion		5.545804
Log likelihood	-29.54746	F-statistic		26.77915
Durbin-Watson stat	2.169838	Prob(F-statistic)		0.000162
Inverted AR Roots	-.46			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si la remuneración per cápita de los docentes aumenta, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna de nivel primario se incremente en 0.030% al año.

### **5.2.1.3. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal en educación primaria.**

Dado el modelo específico 1.2-a

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_2 + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_2$ : Gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 REM\_OTRO + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.2-a, muestran que el gasto per cápita en remuneración de otro personal no docente (REM\_OTRO), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (74%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 1.2-a

Dependent Variable: CONCLUSION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:21  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REM_OTRO	0.077323	0.010597	7.296814	0.0000
C	41.23337	2.512774	16.40950	0.0000
AR(1)	-0.335233	0.309331	-1.083737	0.3067
R-squared	0.788704	Mean dependent var		58.83750
Adjusted R-squared	0.741749	S.D. dependent var		7.816937
S.E. of regression	3.972439	Akaike info criterion		5.808956
Sum squared resid	142.0225	Schwarz criterion		5.930182
Log likelihood	-31.85373	F-statistic		16.79714
Durbin-Watson stat	2.121217	Prob(F-statistic)		0.000916
Inverted AR Roots	-	-0.34		

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si la remuneración del personal no docente per cápita aumenta, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna de nivel primario se incremente en 0.077% al año.

#### 5.2.1.4. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita por gastos de capital en educación primaria.

Dado el modelo específico 1.3-a

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_3 + u$$

Donde:

$Y_1$  : Conclusión escolar oportuna en educación primaria.

$\beta_0$  : Intercepto estimado.

$\beta_1$  : Pendiente estimado.

$X_3$  : Gasto público per cápita por gastos de capital en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 LOGCAPITAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.3-a, muestran que el gasto per cápita por gastos de capital (LOGCAPITAL), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (67%), la misma que mide el grado de asociación de las variables. Es importante precisar que se calculó el logaritmo del *Gasto Publico per cápita de los gastos en capital*, por tener datos con cambios volátiles.

## REGRESIÓN N° 1.3-a

Dependent Variable: CONCLUSION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:23  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 3 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCAPITAL	5.854552	0.908929	6.441157	0.0001
C	31.61788	4.276060	7.394162	0.0000
AR(1)	-0.326593	0.308826	-1.057530	0.3178
R-squared	0.736083	Mean dependent var		58.83750
Adjusted R-squared	0.677435	S.D. dependent var		7.816937
S.E. of regression	4.439616	Akaike info criterion		6.031331
Sum squared resid	177.3917	Schwarz criterion		6.152557
Log likelihood	-33.18798	F-statistic		12.55082
Durbin-Watson stat	2.135657	Prob(F-statistic)		0.002492
Inverted AR Roots	-0.33			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si los gastos per cápita en gastos de capital aumenta, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna de nivel primario se incremente en 5.8% al año.

### 5.2.1.5. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita en bienes, servicios y mantenimiento de educación primaria.

Dado el modelo específico 1.4-a

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_4 + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_4$ : Gasto público per cápita en bienes, servicios y mantenimiento en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 BB\_SS\_MANT + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.4-a, muestran que el gasto per cápita en bienes, servicios y mantenimiento (BB\_SS\_MANT), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (56%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 1.4-a

Dependent Variable: CONCLUSION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:29  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BB_SS_MANT	0.077475	0.016676	4.645982	0.0012
C	50.04518	2.254520	22.19771	0.0000
AR(1)	-0.161180	0.396724	-0.406278	0.6940
R-squared	0.642144	Mean dependent var		58.83750
Adjusted R-squared	0.562620	S.D. dependent var		7.816937
S.E. of regression	5.169709	Akaike info criterion		6.335828
Sum squared resid	240.5330	Schwarz criterion		6.457054
Log likelihood	-35.01497	F-statistic		8.074877
Durbin-Watson stat	1.702946	Prob(F-statistic)		0.009810
Inverted AR Roots	- .16			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si los gastos per cápita en gastos de bienes, servicios y mantenimiento se incrementa, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna de nivel primario se incremente en 0.07% al año.

#### **5.2.1.6. Porcentaje de Repitentes y el Gasto Público per cápita en el sector educación.**

Dado el modelo específico 02-a

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

Donde:

$Y_2$ : Porcentaje de Repitentes en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$ : Gasto público per cápita en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$REPITENCIA \ S = \beta_0 + \beta_1 GASTO\_TOTAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 02-a, muestran que el gasto per cápita en educación

(GASTO\_TOTAL), es estadísticamente significativa al 5%, teniendo el porcentaje de repitencia (REPITENCIA) un relación inversa con el gasto total en educación primaria. Es decir, una ligera variación de la inversión per cápita en educación influye de manera negativa en el porcentaje de repitencia en educación primaria. Además que el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (95%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 02-a

Dependent Variable: REPITENCIA  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:30  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL	-0.005948	0.000528	-11.26694	0.0000
C	20.76241	0.710486	29.22281	0.0000
AR(1)	0.139468	0.376217	0.370712	0.7194
R-squared	0.960686	Mean dependent var		13.44333
Adjusted R-squared	0.951949	S.D. dependent var		3.473255
S.E. of regression	0.761353	Akaike info criterion		2.504880
Sum squared resid	5.216932	Schwarz criterion		2.626107
Log likelihood	-12.02928	F-statistic		109.9625
Durbin-Watson stat	1.887184	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.14			

Dado que los resultados son generales, pasaremos a realizar regresiones individuales, para obtener estimaciones más precisas.

#### 5.2.1.7. Porcentaje de repitencia y el Gasto público per cápita por remuneraciones del personal docente en educación primaria.

Dado el modelo específico 2.1-a

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + u$$

Donde:

$Y_2$ : Porcentaje de Repitentes en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_1$ : Gasto público per cápita por remuneraciones del personal docente en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$REPITENTES = \beta_0 + \beta_1 REM\_DOC + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 2.1-a, muestran que el gasto per cápita en remuneración docente (REM\_DOC), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (98%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

## REGRESIÓN N° 2.1-a

Dependent Variable: REPITENCIA

Method: Least Squares

Date: 12/12/13 Time: 06:32

Sample(adjusted): 2001 2012

Included observations: 12 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REM_DOC	-0.015181	0.000365	-41.64183	0.0000
C	24.18363	0.262728	92.04802	0.0000
AR(1)	-0.394962	0.325773	-1.212384	0.2562
R-squared	0.990677	Mean dependent var		13.44333
Adjusted R-squared	0.988605	S.D. dependent var		3.473255
S.E. of regression	0.370762	Akaike info criterion		1.065805
Sum squared resid	1.237180	Schwarz criterion		1.187032
Log likelihood	-3.394831	F-statistic		478.1646
Durbin-Watson stat	2.190775	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	-0.39			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si la remuneración per cápita de los docentes aumenta, en un nuevo sol, se espera que el porcentaje de repitencia de nivel primario disminuya en 0.015% al año.

### 5.2.1.8. Porcentaje de Repitentes y el Gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal en educación primaria.

Dado el modelo específico 2.2-a

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_2 + u$$

Donde:

$Y_2$ : Porcentaje de Repitentes en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_2$ : Gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$REPITENCIA = \beta_0 + \beta_1 REM\_OTRO + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 2.2-a, muestran que el gasto per cápita en remuneración de otro personal no docente (REM\_OTRO), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (94%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

## REGRESIÓN N° 2.2-a

Dependent Variable: REPITENCIA  
Method: Least Squares  
Date: 12/12/13 Time: 06:34  
Sample(adjusted): 2001 2012  
Included observations: 12 after adjusting endpoints  
Convergence achieved after 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REM_OTRO	-0.039192	0.002542	-15.41913	0.0000
C	22.37966	0.608891	36.75481	0.0000
AR(1)	-0.101461	0.350765	-0.289257	0.7789
R-squared	0.958603	Mean dependent var	13.44333	
Adjusted R-squared	0.949403	S.D. dependent var	3.473255	
S.E. of regression	0.781265	Akaike info criterion	2.556514	
Sum squared resid	5.493381	Schwarz criterion	2.677741	
Log likelihood	-12.33909	F-statistic	104.2023	
Durbin-Watson stat	1.901985	Prob(F-statistic)	0.000001	
Inverted AR Roots	-.10			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si la remuneración del personal no docente per cápita aumenta, en un nuevo sol, se espera que el porcentaje de repitencia de nivel primario disminuya en 0.03% al año.

### 5.2.1.9. Porcentaje de Repitentes y el Gasto público per cápita por gastos de capital en educación primaria.

Dado el modelo específico 2.3-a

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_3 + u$$

Donde:

$Y_2$ : Porcentaje de Repitentes en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_3$ : Gasto público per cápita por gastos de capital en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$REPITENCIA = \beta_0 + \beta_1 LOGCAPITAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 2.3-a, muestran que el gasto per cápita por gastos de capital (LOGCAPITAL), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (85%), la misma que mide el grado de asociación de las variables. Es importante precisar que se calculó el logaritmo del *Gasto Público per cápita de los gastos en capital*, por tener datos con cambios volátiles.

### REGRESIÓN N° 2.3-a

Dependent Variable: REPITENCIA

Method: Least Squares

Date: 12/12/13 Time: 06:35

Sample(adjusted): 2001 2012

Included observations: 12 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCAPITAL	-2.855860	0.348590	-8.192597	0.0000
C	26.73685	1.661837	16.08873	0.0000
AR(1)	-0.052298	0.347153	-0.150649	0.8836
R-squared	0.877454	Mean dependent var		13.44333
Adjusted R-squared	0.850221	S.D. dependent var		3.473255
S.E. of regression	1.344193	Akaike info criterion		3.641783
Sum squared resid	16.26170	Schwarz criterion		3.763010
Log likelihood	-18.85070	F-statistic		32.22083
Durbin-Watson stat	1.938710	Prob(F-statistic)		0.000079
Inverted AR Roots	-.05			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si los gastos per cápita en gastos de capital aumenta, en un nuevo sol, se espera que el porcentaje de repitentes de nivel primario disminuya en 2.8% al año.

#### **5.2.1.10 Deserción Escolar y el Gasto Público per cápita en educación primaria.**

Dado el modelo específico 03-a

$$Y_3 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

Donde:

$Y_3$ : Deserción Escolar en educación primaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$ : Gasto público per cápita en educación primaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$DESERCION = \beta_0 + \beta_1 GASTO\_TOTAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 03-a, muestran que el gasto per cápita en educación (GASTO\_TOTAL),

es estadísticamente significativa al 5%, teniendo el porcentaje de deserción escolar (DESERCIÓN) un relación inversa con el gasto total en educación primaria. Es decir, una ligera variación de la inversión per cápita en educación influye de manera negativa en el porcentaje de deserción en educación primaria. Por otro lado el coeficiente de determinación ajustado del modelo es 42%, por lo que podemos que el gasto publico explica las variaciones de la deserción escolar en un 42%.

### REGRESIÓN N° 03-a

Dependent Variable: DESERCIÓN  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:43  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 1 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL	-0.000992	0.000331	-2.995938	0.0151
C	2.568271	0.454786	5.647213	0.0003
AR(1)	0.002742	0.217878	0.012587	0.9902
R-squared	0.528800	Mean dependent var		1.347500
Adjusted R-squared	0.424089	S.D. dependent var		0.770668
S.E. of regression	0.584851	Akaike info criterion		1.977399
Sum squared resid	3.078457	Schwarz criterion		2.098625
Log likelihood	-8.864392	F-statistic		5.050082
Durbin-Watson stat	2.857738	Prob(F-statistic)		0.033840
Inverted AR Roots	.00			

Debido que el coeficiente de determinación de este modelo es inferior al 50%, no resulta relevante realizar las estimaciones con los otros regresores, por no tener un grado de asociación notable, entre la variable endógena con la exógena.

## 5.2.2. MODELOS ESPECÍFICOS - SECUNDARIA

5.2.2.1. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto Público per cápita en el sector educación.

Dado el modelo específico 01-b

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación secundaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$ : Gasto público per cápita en educación secundaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 GASTO\_TOTAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 01-b, muestran que el gasto per cápita en educación (GASTO\_TOTAL), es estadísticamente significativa al 5%. Es decir, una ligera variación de la inversión per cápita en educación influye de manera positiva en la conclusión escolar oportuna en educación secundaria. Además que el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente

significativa (69%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 01-b

Dependent Variable: CONCLUSION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:48  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL	0.014853	0.004690	3.167101	0.0114
C	14.08242	7.176928	1.962179	0.0814
AR(1)	0.349138	0.334090	1.045043	0.3233
R-squared	0.749141	Mean dependent var		35.00000
Adjusted R-squared	0.693394	S.D. dependent var		10.70964
S.E. of regression	5.930143	Akaike info criterion		6.610292
Sum squared resid	316.4994	Schwarz criterion		6.731518
Log likelihood	-36.66175	F-statistic		13.43833
Durbin-Watson stat	2.020603	Prob(F-statistic)		0.001984
Inverted AR Roots	.35			

Dado que los resultados son generales, pasaremos a realizar regresiones individuales, para obtener estimaciones más precisas.

#### 5.2.2.1. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita por remuneraciones del personal docente en educación secundaria.

Dado el modelo específico 1.1-b

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + u$$

Donde:

$Y_1$  : Conclusión escolar oportuna en educación secundaria.

$\beta_0$  : Intercepto estimado.

$\beta_1$  : Pendiente estimado.

$X_1$  : Gasto público per cápita por remuneraciones del personal docente en educación secundaria.

Bajo el supuesto de que la variable “u” es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 REM\_DOC + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.1-b, muestran que el gasto per cápita en remuneración docente (REM\_DOC), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (67%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 1.1-b

Dependent Variable: CONCLUSION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:50  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 10 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REM_DOC	0.030239	0.015403	1.963242	0.0812
C	10.23904	14.22974	0.719552	0.4901
AR(1)	0.584513	0.278189	2.101139	0.0650
R-squared	0.731470	Mean dependent var		35.00000
Adjusted R-squared	0.671797	S.D. dependent var		10.70964
S.E. of regression	6.135449	Akaike info criterion		6.678361
Sum squared resid	338.7936	Schwarz criterion		6.799588
Log likelihood	-37.07017	F-statistic		12.25790
Durbin-Watson stat	2.062639	Prob(F-statistic)		0.002694
Inverted AR Roots	.58			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si la remuneración per cápita de los docentes aumenta, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna en educación secundaria se incremente en 0.030% al año.

#### **5.2.2.2. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal en educación secundaria.**

Dado el modelo específico 1.2-b

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_2 + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación secundaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_2$ : Gasto público per cápita por remuneraciones de otro personal en educación secundaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 REM\_OTRO + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.2-b, muestran que el gasto per cápita en remuneración de otro personal no docente (REM\_OTRO), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (65%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 1.2-b

Dependent Variable: CONCLUSION

Method: Least Squares

Date: 12/12/13 Time: 06:53

Sample(adjusted): 2001 2012

Included observations: 12 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REM_OTRO	0.106087	0.037443	2.833245	0.0196
C	7.121002	10.55817	0.674454	0.5170
AR(1)	0.385550	0.279293	1.380450	0.2008
R-squared	0.717919	Mean dependent var		35.00000
Adjusted R-squared	0.655235	S.D. dependent var		10.70964
S.E. of regression	6.288349	Akaike info criterion		6.727592
Sum squared resid	355.8900	Schwarz criterion		6.848819
Log likelihood	-37.36555	F-statistic		11.45288
Durbin-Watson stat	2.187271	Prob(F-statistic)		0.003363
Inverted AR Roots	.39			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si la remuneración del personal no docente per cápita aumenta, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna en educación secundaria se incremente en 0.1% al año.

#### 5.2.2.3. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita por gastos de capital en educación secundaria.

Dado el modelo específico 1.3-b

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_3 + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación secundaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_3$ : Gasto público per cápita por gastos de capital en educación secundaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 LOGCAPITAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.3-b, muestran que el gasto per cápita por gastos de capital (LOGCAPITAL), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (69%), la misma que mide el grado de asociación de las variables. Es importante precisar que se calculó el logaritmo del *Gasto Publico per cápita de los gastos en capital*, por tener datos con cambios volátiles.

## REGRESIÓN N° 1.3-b

Dependent Variable: CONCLUSION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 06:57  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 9 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCAPITAL	8.250846	2.062330	4.000740	0.0031
C	-4.851196	10.28273	-0.471781	0.6483
AR(1)	0.233686	0.301536	0.774984	0.4582
R-squared	0.754122	Mean dependent var		35.00000
Adjusted R-squared	0.699482	S.D. dependent var		10.70964
S.E. of regression	5.870971	Akaike info criterion		6.590235
Sum squared resid	310.2147	Schwarz criterion		6.711462
Log likelihood	-36.54141	F-statistic		13.80174
Durbin-Watson stat	2.118106	Prob(F-statistic)		0.001812
Inverted AR Roots	.23			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si los gastos per cápita en gastos de capital aumenta, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna en educación secundaria se incremente en 8.2% al año.

### 5.2.2.4. Conclusión escolar Oportuna y el Gasto público per cápita en bienes, servicios y mantenimiento.

Dado el modelo específico 1.4-b

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_4 + u$$

Donde:

$Y_1$ : Conclusión escolar oportuna en educación secundaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X_4$ : Gasto público per cápita en bienes, servicios y mantenimiento en educación secundaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$CONCLUSION = \beta_0 + \beta_1 BB\_SS\_MANT + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 1.4-b, muestran que el gasto per cápita en bienes, servicios y mantenimiento (BB\_SS\_MANT), es estadísticamente significativa al 5% y el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (80%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 1.4-b

Dependent Variable: CONCLUSION  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 04:31  
 Sample(adjusted): 2001 2012  
 Included observations: 12 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BB_SS_MANT	0.126378	0.014234	8.878666	0.0000
C	19.70326	1.973930	9.981743	0.0000
AR(1)	-0.321357	0.322515	-0.996408	0.3451
R-squared	0.839339	Mean dependent var		35.00000
Adjusted R-squared	0.803636	S.D. dependent var		10.70964
S.E. of regression	4.745754	Akaike info criterion		6.164696
Sum squared resid	202.6996	Schwarz criterion		6.285922
Log likelihood	-33.98817	F-statistic		23.50927
Durbin-Watson stat	1.947190	Prob(F-statistic)		0.000267
Inverted AR Roots	-.32			

La interpretación de la regresión estimada es la siguiente: Si los gastos per cápita en gastos de bienes, servicios y mantenimiento se incrementa, en un nuevo sol, se espera que la conclusión escolar oportuna en educación secundaria se incremente en 0.12% al año.

#### **5.2.2.5. Porcentaje de Repitentes y el Gasto Público per cápita en el sector educación.**

Dado el modelo específico 02-b

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

Donde:

$Y_2$ : Porcentaje de Repitentes en educación secundaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$ : Gasto público per cápita en educación secundaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$REPITENCIA S = \beta_0 + \beta_1 GASTO\_TOTAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 02-b, muestran que el gasto per cápita en educación (GASTO\_TOTAL), es estadísticamente significativa al 5%, teniendo el porcentaje de repitencia (REPITENCIA) un relación inversa con el gasto total en educación secundaria. Es decir, una ligera variación de la inversión per cápita en educación influye de manera negativa en el porcentaje de repitencia en educación secundaria. Además que el coeficiente de determinación ajustado del modelo es estadísticamente significativa (49%), la misma que mide el grado de asociación de las variables.

### REGRESIÓN N° 02-b

Dependent Variable: REPITENCIA  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 23:07  
 Sample: 2000 2012  
 Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL	-0.015525	0.005291	-2.932429	0.0534
C	7.812238	0.757063	10.31914	0.0000
AR(1)	0.341280	0.331347	1.029979	0.3299
R-squared	0.517714	Mean dependent var		17.60154
Adjusted R-squared	0.492494	S.D. dependent var		0.958476
S.E. of regression	0.997226	Akaike info criterion		2.972960
Sum squared resid	10.93907	Schwarz criterion		3.059876
Log likelihood	-17.32424	F-statistic		1.085515
Durbin-Watson stat	1.289633	Prob(F-statistic)		0.005401
Inverted AR Roots	.34			

Debido a que el coeficiente de determinación de este modelo es inferior al 50%, no resulta relevante realizar las estimaciones con los demás regresores, por no tener un grado de asociación relevante entre la variable endógena con la exógena.

**5.2.2.6. Deserción Escolar y el Gasto Público per cápita en educación secundaria.**

Dado el modelo específico 03-b

$$Y_3 = \beta_0 + \beta_1 X + u$$

Donde:

$Y_3$ : Deserción Escolar de educación secundaria.

$\beta_0$ : Intercepto estimado.

$\beta_1$ : Pendiente estimado.

$X$ : Gasto público per cápita en educación secundaria.

Bajo el supuesto de que la variable "u" es aleatoria

$$E(u_i) = 0$$

$$E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Se obtiene el siguiente resultado:

$$DESERCION = \beta_0 + \beta_1 GASTO\_TOTAL + u$$

Los resultados de los estadísticos t y sus probabilidades en la Regresión N° 03-b, muestran que el gasto per cápita en educación (GASTO\_TOTAL), es estadísticamente significativa al 5%, teniendo el porcentaje de deserción escolar (DESERCION) un relación inversa con el gasto total en educación primaria. Es decir, una ligera variación de la

inversión per cápita en educación influye de manera negativa en la deserción escolar. Por otro lado el coeficiente de determinación ajustado del modelo es 42%, por lo que podemos que el gasto publico explica las variaciones de la deserción escolar en un 42%.

### REGRESIÓN N° 03-b

Dependent Variable: DESERCIÓN  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/12/13 Time: 23:38  
 Sample: 2000 2012  
 Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL	-0.002363	0.000418	-5.653286	0.0075
C	3.184566	0.542885	5.866008	0.0001
AR(1)	0.042360	0.366623	0.115540	0.9106
R-squared	0.472200	Mean dependent var		1.577692
Adjusted R-squared	0.426037	S.D. dependent var		1.110534
S.E. of regression	0.826556	Akaike info criterion		2.597540
Sum squared resid	7.515144	Schwarz criterion		2.684455
Log likelihood	-14.88401	F-statistic		10.66209
Durbin-Watson stat	1.552551	Prob(F-statistic)		0.007528
Inverted AR Roots	.04			

Debido a que el coeficiente de determinación de este modelo es inferior al 50%, no resulta relevante realizar las estimaciones con los regresores, por no tener un grado de asociación relevante entre la variable endógena con la exógena.

## 5.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### 5.3.1. Contrastación de Hipótesis General

#### 5.3.1.1. Gasto publico percápita en Educación Básica Regular y Desempeño Escolar.

Teniendo las siguientes hipótesis:

$H_0$  = El gasto público en educación básica, no ha contribuido a mejorar el desempeño educativo en la región Ayacucho: 2000 – 2012.

$H_1$  = El gasto público en educación básica, ha contribuido a mejorar el desempeño educativo en la región Ayacucho: 2000 – 2012.

De acuerdo a los T-Student calculados a un nivel de significancia del 5% se podría concluir que el coeficiente asociado a la variable gasto publico per cápita en educación primaria (GASTO\_TOTAL), es significativo.

Por lo tanto decimos que existen criterios suficientes para poder rechazar la hipótesis nula y afirmar que la el gasto publico per cápita en educación primaria, contribuye significativamente al desempeño escolar de la región Ayacucho: período 2000 - 2012. Es decir que una variación del gasto per cápita influye de manera directa en el desempeño educativo.

### **5.3.2. Contrastación de Hipótesis Específicas**

#### **5.3.2.1. Gasto publico per cápita y conclusión escolar oportuna en educación básica regular.**

Teniendo las siguientes hipótesis:

$H_0$  = El gasto público en educación no ha favorecido significativamente a incrementar la tasa de conclusión escolar oportuna en la región Ayacucho: período 2000 - 2012.

$H_1$  = El gasto público en educación ha favorecido significativamente a incrementar la tasa de conclusión escolar oportuna en la región Ayacucho: período 2000 - 2012.

De acuerdo a los T-Student calculado a un nivel de significancia del 5%, tanto para educación primaria (T-Student = 9.116226) y secundaria (T-Student = 3.167101) se puede concluir que el coeficiente asociado a la variable gasto publico percápita en educación básica regular (GASTO\_TOTAL), es significativo.

Por lo tanto, decimos que existen criterios suficientes para poder rechazar la hipótesis nula y afirmar que el gasto público percápita en educación mejoró significativamente la conclusión oportuna en educación básica regular de la Región Ayacucho: período 2000 - 2012. Es decir, que una variación del gasto percápita en educación básica, influye de manera positiva en la conclusión escolar oportuna.

#### **5.3.2.2. Gasto publico percápita y el porcentaje de repitencia escolar en educación básica regular.**

Teniendo las siguientes hipótesis:

$H_0$  = El gasto público no ha influido significativamente a disminuir el porcentaje de repitencia en la Región Ayacucho: período 2000 - 2012.

$H_1$  = El gasto público ha influido significativamente a disminuir el porcentaje de repitencia en la Región Ayacucho: período 2000 - 2012.

De acuerdo a los T-Student calculado a un nivel de significancia del 10%, tanto para educación primaria (T-Student = -11.26694) y secundaria (T-Student = -2.932429) se puede concluir que el coeficiente asociado a la variable gasto publico percápita en educación básica regular (GASTO\_TOTAL), es significativo.

Por lo tanto, decimos que existen criterios suficientes para poder rechazar la hipótesis nula y afirmar que el gasto público percápita en educación disminuyó el porcentaje de repitencia en educación básica regular de la Región Ayacucho: período 2000 - 2012. Es decir que una variación del gasto percápita en educación básica influye de manera inversa en la tasa de repitencia escolar.

#### **5.3.2.3. Gasto público percápita y el porcentaje de deserción escolar en educación básica regular.**

Teniendo las siguientes hipótesis:

$H_0$  = El gasto público no ha influido significativamente en la reducción de la tasa de deserción escolaren la región Ayacucho: período 2000 - 2012.

$H_1$  = El gasto público ha influido significativamente en la reducción de la tasa de deserción escolar en la Región Ayacucho: período 2000 - 2012.

De acuerdo a los T-Student calculado a un nivel de significancia del 5%, tanto para educación primaria (T-Student = -2.995938) y secundaria (T-

Student = -5.653586) se puede concluir que el coeficiente asociado a la variable gasto público per cápita en educación básica regular (GASTO\_TOTAL), es significativo.

Por lo tanto decimos que existen criterios suficientes para poder rechazar la hipótesis nula y afirmar que el gasto público per cápita en educación básica disminuyó el porcentaje de deserción escolar en la Región Ayacucho: período 2000 - 2012. Es decir que una variación del gasto per cápita en educación básica influye de manera inversa en la tasa de deserción escolar.

## CONCLUSIONES

- El problema de la calidad educativa en la Región Ayacucho es persistente y se ha convertido en uno de los principales problemas sociales de la región. En la última Evaluación Censal de Estudiantes (ECE - 2012), realizado por el Ministerio de Educación, a través de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC), Ayacucho se encontró por debajo del promedio nacional en las dos áreas evaluadas (Comprensión Lectora y Matemática), en cuanto a Comprensión Lectora, se encontró en los cuatro últimos lugares a nivel nacional, obteniendo como resultado que solo el 13.7% de estudiantes de segundo grado de educación primaria que se encuentran en el Nivel 2 de aprendizaje, y en Matemáticas se ubicó en el penúltimo lugar, obteniendo como resultado que solo el 4.3% de estudiantes de segundo grado de educación primaria se encuentren en el Nivel 2 de aprendizaje.

Ante estos dramáticos resultados, se busca identificar cuáles son los principales factores que explican el bajo rendimiento escolar. El estudio realizado por Arlette C. Beltrán y Janice N. Seinfeld (2011), identifican en lo que se refiere a los determinantes del rendimiento para el área de comprensión lectora, las variables más influyentes son la proporción de alumnos no repitentes, la asistencia a la educación inicial, la ubicación geográfica del colegio, la calidad docente y la gestión educativa. Para

el área lógico-matemática, variables como el porcentaje de no repitentes en el colegio, la calidad de los docentes, la proporción de alumnos que hablan castellano y la presencia de servicios higiénicos adecuados dentro del centro educativo son especialmente importantes. El presente estudio, muestra evidencias en las cuales el gasto público en educación incrementa significativamente en el porcentaje de repitentes en educación primaria y secundaria, la misma que contribuiría a mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes, considerando los resultados en el estudio de Arlette C. Beltrán y Janice N. Seinfeld.

- El acceso a la educación en los tres niveles educativos de la educación básica regular, durante el periodo de análisis evidenciaron resultados favorables es así que desde niveles por debajo del promedio nacional en el año 2000 en educación inicial y secundaria al 2012 llegan a obtener promedios comparables a nivel nacional, con indicadores de 58.6% en educación inicial y 75.9% para secundaria para la Región Ayacucho, frente a 67.8% y 80.7% en inicial y secundaria respectivamente para el Perú.
- En el periodo 2000 a 2012, la evolución del gasto público en educación en el país ha tendido a incrementar la conclusión oportuna escolar, así como a disminuir el porcentaje de repitencia escolar y la tasa de deserción escolar en los niveles educativos de primaria y secundaria. Sin embargo, todavía hay mucho por hacer ya que uno de los

indicadores más críticos que se analizó es la tasa de conclusión oportuna, que en el 2012 en la región Ayacucho, aun existe casi un 30% de niños de 12 a 13 años de edad, que no culmina la educación primaria y más de un 50% de jóvenes de 16 a 17 años de edad que no culmina la educación secundaria.

- Las estimaciones presentadas, demuestran que el gasto público per cápita en educación para gastos de capital, tienen una mayor representatividad en mejorar el desempeño educativo. Considerando que dentro del gasto en capital se encuentra el gasto destinado a proyectos de inversión, la misma que contemplan de acuerdo a las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), infraestructura educativa, equipamiento, mobiliario escolar y capacitaciones a los docentes y padres de familia. Es así que el incremento en gasto de capital en el sector educación, incrementaría potencialmente los indicadores de desempeño y rendimiento escolar y lo confirma la literatura existente (Ver Arlette y Janice).
- Durante el periodo de análisis existió una mayor asignación de gasto por estudiante, así como también una mejor implementación de las Instituciones Educativas. Pero al 2012 aún se cuenta con más del 60% de Instituciones Educativas que no cuentan con los tres servicios básicos, situación que vulnera uno de los principales derechos del niño, el no poder acceder a una educación de calidad.

## RECOMENDACIONES

- El porcentaje del gasto que se asigna a gasto en bienes de capital e inversión, así como, en bienes y servicios aún sigue siendo bastante bajo y no logra cubrir las demandas del sector educación. Esta medida es importante, pues como se menciona en este estudio y en otras investigaciones, existe de manera generalizada un déficit en cuanto a equipamiento e instalaciones con las que disponen las Instituciones Educativas del país, estando este aspecto altamente relacionado los indicadores del desempeño educativo de los estudiantes.
- Los resultados encontrados en este estudio dan cuenta de la necesidad de información sobre indicadores educativos a escala regional por zona geográfica, de tal manera se podrá realizar políticas sociales más eficientes que se orientes a la población más vulnerable.
- Como se mostró en el capítulo anterior existe una fuerte correlación positiva entre los gastos en educación destinados para gastos de capital con los indicadores de desempeño. El gobierno Nacional, Regional y Local debería promover e incentivar el uso de estos recursos a través de proyectos de inversión integrales, con componentes de infraestructura, equipamiento y capacitación a docentes y padres de familia, sin descuidar el ultimo componente.

- Aun cuando los niveles de gasto se incrementaron, durante el periodo de análisis en ambos niveles educativos, debería incrementar los recursos destinados al nivel inicial y primario, dado que una mejor educación en los niveles inferiores puede favorecer mejores aprendizajes en niveles superiores.

## BIBLIOGRAFÍA

**Beltran Arlette y Seinfeld Janice (2011).** Hacia una educación de calidad: La importancia de los recursos pedagógicos en el rendimiento escolar.

**Carrasco Gutiérrez Gabriela (2007).** Calidad y equidad en las escuelas peruanas: un estudio del efecto escuela en la prueba de matemática-pisa 2000. Consorcio de investigación económica y social.

**Cortez Rafael (2001).** El Atraso Escolar en el Perú lecciones para una agenda de Política Pública. Centro de Investigación Universidad del Pacífico.

**Cueto, Ramírez y León (2003).** Eficiencia escolar en escuelas polidocentes completas de Lima y Ayacucho. Consorcio de investigación económica y social.

**De la Fuente Ángel, Gundín María (2011).** Indicadores de desempeño educativo regional: Metodología y resultados para los cursos 2005-06 a 2007-08. Instituto de Análisis Económico (CSIC) Universidad Pompeu Fabra

**Martin Benavides (2006).** Lejos (aún) de la equidad: la persistencia de las desigualdades educativas en el Perú. En este estudio se analiza el contexto socioeconómico del Perú.

**Montes (2009).** La descentralización educativa y sus efectos en la mejora de las condiciones educativas: el caso de las instituciones públicas de nivel secundario de la ciudad de Arequipa. Consorcio de investigación económica y social.

**Rivero José (2005).** Educación peruana crisis y posibilidades.

**Saavedra Jaime, Suarez Pablo (2001).** Equidad en el gasto social: El caso de la educación pública y privada. Consorcio de investigación económica y social.

**Pereyra (2001)** Una medida de la eficiencia del gasto público en educación: Un análisis FDH para América Latina. Estudios económicos del Banco Central de Reserva del Perú.

**Fertig, M. y C.M. Schmidt. (2002)** The Role of Background Factors for Reading Literacy: Straight National Scores in the PISA 2000 Study. IZA Discussion No. 545, Bonn.

**Martins, P. e I. Walker 2006** Student achievement and education production function: a case study of the effect of class attendance.

**Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad (2005)** Evaluación Nacional del Rendimiento Estudiantil 2004. Informe descriptivo de resultados.

**Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Estadística Educativa. (2005).** Indicadores de la Educación - Perú 2004.

**Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad (2004).** Factores Asociados al Rendimiento Estudiantil – Resultados de la Evaluación Nacional 2001. Documento de trabajo No. 9

**Ministerio de Educación - Oficina de Planificación Estratégica y Medición de la Calidad Educativa (2001).** El Desarrollo de la Educación. Lima.

**Saavedra J. y Suárez P. (2002).** El financiamiento de la educación pública en el Perú: el rol de las familias. Documento de trabajo 38. GRADE.

Plan estratégico Institucional 2007-2021, Ministerio de Educación.

## ANEXOS

### ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	
Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente	Variable Dependiente
¿Cuál es el gasto público en educación básica y su incidencia, en el desempeño educativo en la región Ayacucho: 2000 - 2012?	Analizar la incidencia del gasto público en educación básica, en el desempeño educativo de la región: 2000-2012.	El gasto público en educación básica, ha contribuido a mejorar el desempeño educativo en la región Ayacucho: 2000 - 2012.	X=Gasto público en educación básica.	Y=Desempeño Educativo.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	Indicadores	Indicadores
<u>Primer problema específico:</u> En qué grado incide el gasto público en educación, en la conclusión oportuna de los estudiantes?	<u>Primer Objetivo específico:</u> Establecer el grado de incidencia del gasto público en educación en la conclusión oportuna de los estudiantes.	<u>Primer Hipótesis específico:</u> El gasto público per cápita en educación ha favorecido significativamente a incrementar la tasa de conclusión escolar oportuna.	X1: Gasto publico per cápita por remuneraciones del personal docente.	Y1: Tasa de conclusión oportuna.
<u>Segundo problema específico:</u> En qué grado incide el gasto público en educación, en el porcentaje de repitencia de los estudiantes?	<u>Segundo Objetivo específico:</u> Comprobar el grado de incidencia del gasto en educación, en el porcentaje de repitentes.	<u>Segundo Hipótesis específico:</u> El gasto público per cápita en educación ha influido significativamente a disminuir el porcentaje de repitencia.	X2: Gasto publico per cápita por remuneraciones de otro personal.  X3: Gasto publico per cápita por gastos de capital.	Y2: Porcentaje de Repitentes.
<u>tercer problema específico:</u> En qué grado incide el gasto público en educación, en la tasa de deserción escolar?	<u>Tercer Objetivo específico:</u> Evaluar el grado de incidencia del gasto público en la tasa de deserción escolar.	<u>Tercera Hipótesis específico:</u> El gasto público ha influido significativamente en la reducción de la tasa de deserción escolar.	X4: Gasto público per cápita en bienes, servicios y mantenimientos.	Y3: Tasa de deserción escolar.

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO N° 02: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

VARIABLES	OPERACIONALIZACIÓN			RECOLECCIÓN DE DATOS		MÉTODO	
	INDICADORES	INDICE	CATEGORÍA	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	UNIVERSO	CENSO
<b>INDICANTE:</b> Desempeño escolar	Y1: Tasa de conclusión oportuna	Número de alumnos que concluyeron cierto nivel de educación/ Población total de un grupo de edades.	Valor porcentual	Análisis documental (información secundaria)	Encuesta Nacional de Hogares	Primaria: 11-12 años. Secundaria: 16-17 años	Estudiantes de 11 a 19 años de edad.
	Y2: Porcentaje de Repitentes.	Número de alumnos que repitieron/ Número total de alumnos Matriculados.	Valor porcentual	Análisis documental (información secundaria)	Encuesta Nacional de Hogares	Primaria: 11-12 años. Secundaria: 16-17 años	Estudiantes de 7 a 19 años de edad
	Y3: Tasa de deserción escolar.	Número personas que no han terminado cierto nivel educativo/ Población total de un grupo de edades.	Valor porcentual	Análisis documental (información secundaria)	Encuesta Nacional de Hogares	Primaria: 7-12 años. Secundaria: 12-17 años	Estudiantes de 6 a 19 años de edad
<b>INDICANTE:</b> Gasto público percápita en Educación Básica.	X1: Gasto público percápita por remuneraciones del personal docente.	Gasto en remuneraciones del personal docente/ Gasto público en educación.	Valor porcentual	Análisis documental (información secundaria)	Gasto Público extraídos del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del Ministerio de economía y Finanzas.	Gasto público desde el año 2000 hasta el 2012	Gasto público desde el año 2000 hasta el 2012
	X2: Gasto público percápita por remuneraciones de otro personal.	Gasto en remuneraciones de otro personal/ Gasto público en educación.	Valor porcentual	Análisis documental (información secundaria)			
	X3: Gasto público percápita por gastos de capital.	Gasto en capital/ Gasto público total en educación	Valor porcentual	Análisis documental (información secundaria)			
	X4: Gasto público percápita en bienes, servicios y mantenimiento.	Gasto en bienes, servicios y mantenimiento/ Gasto público total en educación	Valor porcentual	Análisis documental (información secundaria)			

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO N° 03:****VARIABLES ENDOGENAS – INDICADORES DEL DESEMPEÑO EDUCATIVO**

Años	PRIMARIA (12-13)			SECUNDARIA (16-17)		
	Conclusion Oportuna	Repitencia	Desercion	Conclusion Oportuna	Repitencia	Desercion
2000	52.70	17.97	4.34	30.5	8.23	9.13
2001	53.57	18.22	2.67	30.5	8.03	8.38
2002	48.98	17.38	1.64	20.8	7.47	7.69
2003	49.97	16.58	1.02	25.9	6.95	7.06
2004	50.73	16.58	2.67	19.6	6.60	8.02
2005	59.56	15.51	1.35	28.0	7.76	9.52
2006	50.89	14.55	1.60	28.8	7.22	10.36
2007	64.10	12.33	1.28	39.7	7.14	8.27
2008	62.54	11.29	1.67	38.3	7.53	11.65
2009	61.88	11.51	0.22	44.5	8.72	8.97
2010	62.94	10.32	0.85	48.7	9.91	8.91
2011	69.39	9.38	0.73	46.2	7.02	9.30
2012	71.50	7.67	0.47	49.0	6.30	7.99

Fuente: (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)  
MINEDU- Unidad de Medición Estadística (ESCALE)

**ANEXO N° 04:**

**VARIABLES EXOGENAS – GASTO PÚBLICO PERCAPITA EN EL SECTOR EDUCACION**

Años	Primaria					Secundaria				
	Capital	Remuneración de Personal Docente	Remuneración otro Personal	Bienes Servicios y Mantenimiento	TOTAL	Capital	Remuneración de Personal Docente	Remuneración otro Personal	Bienes Servicios y Mantenimiento	TOTAL
2000	20.58	401.35	92.83	39.97	554.73	27.60	538.28	124.50	53.61	743.99
2001	29.16	415.68	106.20	31.08	582.12	36.97	527.00	134.64	39.40	738.01
2002	18.25	429.00	135.70	33.17	616.12	24.50	575.83	182.14	44.53	827.00
2003	35.71	471.37	151.71	37.50	696.29	46.52	614.01	197.62	48.85	907.00
2004	46.52	520.54	164.24	41.72	773.02	59.10	661.26	208.64	53.00	982.00
2005	79.68	572.07	172.78	36.77	861.30	106.75	766.48	231.50	48.27	1,153.00
2006	91.76	670.48	206.69	61.10	1,030.03	114.21	834.49	257.25	76.05	1,282.00
2007	59.16	750.05	219.43	103.88	1,132.52	66.76	846.39	247.62	117.23	1,278.00
2008	231.47	850.98	271.64	189.37	1,543.46	220.90	812.13	259.24	180.72	1,472.99
2009	334.83	857.13	276.90	231.67	1,700.53	335.52	858.87	277.46	232.14	1,703.99
2010	320.75	900.16	315.57	187.96	1,724.44	323.45	907.76	318.24	189.55	1,739.00
2011	292.76	949.64	364.12	223.23	1,829.75	298.56	968.45	371.33	227.65	1,865.99
2012	646.88	1,111.54	350.77	168.55	2,277.74	742.66	1,276.12	402.71	193.51	2,615.00

FUENTE: MINEDU- Unidad de Medición Estadística (ESCALE)  
 SIAF -SP (Ministerio de Economía y Finanzas) y Censo Escolar del MED-Unidad de Estadística Educativa.