

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA, ESTADÍSTICA Y CIENCIAS SOCIALES



**“ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EDUCACIÓN, SALUD
Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA
REGIÓN AYACUCHO: 2007 - 2012”**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
CIENCIAS CON MENCIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN**

ELABORADO POR:

VLADIMIR MÁXIMO CORAL AMÉSQUITA

ASESOR

Mag. ALEJANDRO CESAR VERA VASSALLO

LIMA-PERU

2015

Dedicatoria.

A Dios, mis padres, Soledad y Máximo, y a mis hermanas, Erika, Karla y Ana, quienes han sido la guía y el camino para poder llegar a este punto de mi carrera. Que con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento nunca bajaron los brazos para que yo tampoco lo haga aun cuando todo se complicaba.

A Luzmila, mi esposa, compañera y sobretodo amiga, que siempre ha creído en mí y me ha apoyado en todos los malos momentos, sin pedir nada a cambio.

A mis hijos, Konrad y a mi nuevo bebe, que dan sentido a mi vida y que siempre están y estarán en mi corazón con su amor.

Agradecimiento.

A Dios porque sin él nada de esto hubiera sido posible.

A mi esposa, por su apoyo y ánimo que me brindó día a día para poder desarrollar esta tesis.

A mis adorados hijos Konrad y a mi nuevo bebe a quienes siempre cuidaré para verlos hechos personas capaces y que puedan valerse por sí mismos.

A mis padres, Soledad y Máximo, quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, su tenacidad y lucha interminable han hecho de ellos un gran ejemplo a seguir por mí y por mis hermanos y sin ellos jamás hubiera podido conseguir lo que hasta ahora, gracias por todo su amor.

A mis hermanas, Erika, Karla y Ana Cecilia por ser mi compañía, mi apoyo y mi fuerza para seguir adelante.

A mi asesor de tesis el Mag. Alejandro Cesar Vera Vassalo, por la orientación y la ayuda que me brindó para la realización de esta tesis, por su apoyo y amistad.

Al Dr. David Fernando Aranaga Manrique, quien me orientó y ayudó en la metodología de la tesis.

Otro agradecimiento especial a los Maestros y Doctores que impartieron los cursos de la Maestría en Proyectos de Inversión, a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por prepararnos para un futuro competitivo no solo como los mejores profesionales sino también como mejores personas.

A todos ustedes, ¡Gracias!

Índice De Contenido¹.

| | |
|---|-----|
| Dedicatoria..... | 2 |
| Agradecimiento..... | 3 |
| Índice De Contenido. | 4 |
| Índice De Tabla, Ilustraciones Y Cuadros. | 5 |
| Resumen. | 10 |
| Introducción. | 11 |
| 1. Capítulo I: Problema de Investigación. | 13 |
| Mayor detalle de la descripción de los contenidos ver Anexo A. | 31 |
| 1.1 El problema General, problemas específicos..... | 32 |
| 1.2 Objetivos: General y Específicos..... | 34 |
| 1.3 Importancia. | 35 |
| 1.4 Alcances y limitaciones. | 36 |
| 1.5 Viabilidad de la Investigación: | 37 |
| 1.6 Relevancia Social: | 37 |
| 1.7 Relevancia Académica: | 38 |
| 1.8 Relevancia Personal:..... | 39 |
| 2. Capítulo II: El Marco Teórico. | 40 |
| 2.1.- Antecedentes. | 40 |
| 2.2.- Bases Teóricas Generales..... | 44 |
| 2.3.- Bases Teóricas Especializadas. | 77 |
| 2.4.- Hipótesis, Variables: Definición Conceptual y Operacionalización, Matriz de Consistencia..... | 88 |
| 3. Capítulo III: Metodología..... | 105 |
| 3.1.- Tipo, Nivel, y Diseño de Investigación. | 105 |
| 3.2.- Población y Muestra, Tamaño muestral y Unidad de análisis..... | 114 |
| 3.3.- Técnicas de recolección de los datos, Validación y Confiabilidad..... | 115 |
| 3.4.- Técnicas de análisis e interpretación de dato..... | 116 |
| 4. Capítulo IV: Análisis y Resultados de la investigación..... | 118 |
| 4.1.- Características importantes por cada Variable. | 118 |
| 4.2.- Contraste de las hipótesis..... | 162 |
| 4.3.- - Discusión de los Resultados. | 211 |
| 5. Conclusiones y Recomendaciones: | 215 |
| 6. Referencia. Bibliografía | 217 |
| 7. Anexos..... | 235 |

¹ Aprobado por el Comité de Coordinación de la Sección de Posgrado FIECS

Índice De Tabla, Ilustraciones Y Cuadros.

| | |
|--|----|
| Gráfico N° 1: Niveles de Pobreza Monetaria | 14 |
| Gráfico N° 2: Producto Bruto Interno Percapital, 2012. Valores a precios corrientes. (Nuevos Soles) | 15 |
| Gráfico N° 3: Tasa de Analfabetismo de la Población | 15 |
| Gráfico N° 4 : Destino de inversiones 2005-2012 (%)..... | 17 |
| Gráfico N° 5: Participación de la Inversión Pública en la Región Ayacucho 2012 | 18 |
| Gráfico N° 6: Ejecución de inversión de la Región Ayacucho (2007-2012)..... | 19 |
| Gráfico N° 7: Destino de inversiones de la Región de Ayacucho 2012 (%)..... | 20 |
| Gráfico N° 8: Evolución de la Inv. Pública Total de las Prov. Región Ayacucho | 21 |
| Gráfico N° 9: Porcentaje de Participación de los niveles de gobierno en la Ejecución de Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012 | 25 |
| Gráfico N° 10: Participación en la Ejecución de los niveles de gobierno en las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012 | 25 |
| Gráfico N° 11: Inversiones Públicas Per capital en Educación de las Provincias de Región Ayacucho - 2012 | 26 |
| Gráfico N° 12: Porcentaje de Participación en la Ejecución de Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2012 | 27 |
| Gráfico N° 13: Inversiones Públicas Per capital en Salud de las Provincias de Región Ayacucho - 2012 | 28 |
| Gráfico N° 14: Capacitaciones que Requieren las Municipalidades 2012..... | 29 |
| Gráfico N° 15: Asistencia Técnica que Requieren las Municipalidades 2012..... | 30 |
| Gráfico N° 16: Condición Laboral del Trabajador Municipal 2008..... | 30 |
| Gráfico N° 17: Categoría Laboral del Trabajador Municipal 2012..... | 31 |
| Gráfico N° 18: Esquema Bases Teóricas Generales..... | 44 |
| Gráfico N° 19 : Esquema Bases Teóricas Generales..... | 45 |
| Gráfico N° 20 : Derivación de la Demanda Total | 55 |
| Gráfico N° 21 : Cantidad Eficiente de un Bien Público | 56 |
| Gráfico N° 22 : Costo Marginal Social..... | 59 |
| Gráfico N° 23: Beneficio Marginal Social | 60 |
| Gráfico N° 24: Externalidad Positiva | 61 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico N° 25: Externalidad Negativa..... | 62 |
| Gráfico N° 26: Ciclo del Proyecto..... | 65 |
| Gráfico N° 27: Detección de Outliers del Y | 120 |
| Gráfico N° 28: Evolución de la Variable Y | 121 |
| Gráfico N° 29: Variación Estacional de la Variable Y..... | 122 |
| Gráfico N° 30: Índice de Estacionalidad Y | 123 |
| Gráfico N° 31: Variable Y Desestacionalizada | 124 |
| Gráfico N° 32: Diagrama de Puntos | 125 |
| Gráfico N° 33: Estimador Basado en Núcleo | 125 |
| Gráfico N° 34: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable Producto Bruto Interno | 126 |
| Gráfico N° 35: Serie de Tiempo de la Variable PIPSSA..... | 127 |
| Gráfico N° 36: Detección de Outliers de la Variable PIPSSA | 128 |
| Gráfico N° 37: Evolución de la Variable PIPSSA..... | 131 |
| Gráfico N° 38: Variación Estacional de la Variable PIPSSA..... | 132 |
| Gráfico N° 39: Índice de Estacionalidad PIPSSA | 133 |
| Gráfico N° 40: Variable PIPSSA Desestacionalizada..... | 133 |
| Gráfico N° 41: Diagrama de Puntos | 134 |
| Gráfico N° 42: Estimador Basado en Núcleo | 135 |
| Gráfico N° 43: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots)..... | 136 |
| Gráfico N° 44: Serie de Tiempo de la Variable PIPEA..... | 137 |
| Gráfico N° 45: Detección de Outliers de la Variable PIPEA | 138 |
| Gráfico N° 46: Evolución de la Variable PIPEA..... | 140 |
| Gráfico N° 47: Variación Estacional de la Variable PIPEA..... | 141 |
| Gráfico N° 48: Índice de Estacionalidad PIPEA | 142 |
| Gráfico N° 49: Variable PIPEA Desestacionalizada | 142 |
| Gráfico N° 50: Diagrama de Puntos | 143 |
| Gráfico N° 51: Estimador Basado en Núcleo | 144 |
| Gráfico N° 52: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots)..... | 145 |
| Gráfico N° 53: Serie de Tiempo de la Variable GPIPSA..... | 146 |
| Gráfico N° 54: Detección de Outliers de la Variable GPIPSA | 147 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico N° 55: Evolución de la Variable GPIPSSA | 148 |
| Gráfico N° 56: Variación Estacional de la Variable GPIPSSA..... | 149 |
| Gráfico N° 57: Índice de Estacionalidad GPIPSSA | 150 |
| Gráfico N° 58: Variable GPIPSSA Desestacionalizada | 151 |
| Gráfico N° 59: Diagrama de Puntos | 151 |
| Gráfico N° 60: Estimador Basado en Núcleo | 152 |
| Gráfico N° 61: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) | 153 |
| Gráfico N° 62: Serie de Tiempo de la Variable GPIPSEA..... | 154 |
| Gráfico N° 63: Detección de Outliers de la Variable GPIPSEA | 155 |
| Gráfico N° 64: Evolución de la Variable GPIPSEA..... | 157 |
| Gráfico N° 65: Variación Estacional de la Variable GPIPSEA..... | 158 |
| Gráfico N° 66: Índice de Estacionalidad GPIPSEA | 159 |
| Gráfico N° 67: Variable GPIPSEA Desestacionalizada | 159 |
| Gráfico N° 68: Diagrama de Puntos | 160 |
| Gráfico N° 69: Estimador Basado en Núcleo | 161 |
| Gráfico N° 70: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) | 162 |
| Gráfico N° 71: Supuesto 3 MCO:..... | 168 |
| Gráfico N° 72: Regresión Lineal Simple Y v/s PIPSSA..... | 172 |
| Gráfico N° 73: El Diagrama de Dispersión Y v/s PIPSSA..... | 173 |
| Gráfico N° 74: Regresión Lineal Simple Y v/s PIPEA | 176 |
| Gráfico N° 75: El Diagrama de Dispersión Y v/s PIPEA..... | 176 |
| Gráfico N° 76: Regresión Lineal Simple Y v/s GPIPSSA | 179 |
| Gráfico N° 77: El Diagrama de Dispersión Y v/s GPIPSSA..... | 180 |
| Gráfico N° 78: Regresión Lineal Simple Y v/s GPIPSEA | 183 |
| Gráfico N° 79: El Diagrama de Dispersión Y v/s GPIPSEA | 183 |
| Gráfico N° 80: Regresión Lineal Múltiple | 187 |
| Gráfico N° 81: Test Estadísticos sobre los Coeficientes: | 188 |
| Gráfico N° 82: Test de Normalidad: Test de Jarque – Bera | 193 |
| Gráfico N° 83: Prueba de Normalidad (Quantile - Quantile) | 194 |
| Gráfico N° 84: Prueba de Normalidad El Diagrama de Caja | 195 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico N° 85: Prueba De Multicolinealidad | 196 |
| Gráfico N° 86: Correlación..... | 198 |
| Gráfico N° 87: Análisis Gráfico del Residuo | 200 |
| Gráfico N° 88: Residuos..... | 201 |
| Gráfico N° 89: Prueba de Breusch – Godfrey con dos Rezagos | 204 |
| Gráfico N° 90: Componente Autorregresivo al Modelo de 2 orden..... | 206 |
| Gráfico N° 91: Componente Autorregresivo al Modelo de 1 orden..... | 207 |
| Gráfico N° 92: Modelo Alternativo | 207 |
| Gráfico N° 93: Heteroscedasticidad - Pruebas de White..... | 209 |
| Gráfico N° 94: Niveles de Pobreza Monetaria | 236 |
| Gráfico N° 95: Producto Bruto Interno Según Departamento, 2012. Valores A Precios Constantes (1994). | 237 |
| Gráfico N° 96: Producto Bruto Interno Percapital, 2012. Valores a precios corrientes. (Nuevos Soles) | 238 |
| Gráfico N° 97: Evolución de la Tasa Bruta de Natalidad..... | 242 |
| Gráfico N° 98: Tasa de Analfabetismo de la Población | 242 |
| Gráfico N° 99: Ejecución de inversión 2005-2012 (En millones de nuevos soles).... | 253 |
| Gráfico N° 100 : Destino de inversiones 2005-2012 (%)..... | 254 |
| Gráfico N° 101: Participación de la Inversión Pública en la Región Ayacucho 2012 | 256 |
| Gráfico N° 102: Ejecución de inversión de la Región Ayacucho (2007-2012)..... | 257 |
| Gráfico N° 103: Destino de inversiones de la Región de Ayacucho 2012 (%)..... | 257 |
| Gráfico N° 104: Destino de inversiones de la Provincia de Huamanga 2012 (%) | 258 |
| Gráfico N° 105: Evolución De La Inversión Pública Total de las Provincias de la Región Ayacucho..... | 260 |
| Gráfico N° 106: Porcentaje de Participación de los niveles de gobierno en la Ejecución de Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012..... | 265 |
| Gráfico N° 107: Participación en la Ejecución de los niveles de gobierno en las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012 | 266 |
| Gráfico N° 108: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2007 - 2012 | 267 |
| Gráfico N° 109: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas Per capital en Educación de la Región Ayacucho 2007 - 2012..... | 267 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico N° 110: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Educación de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2007 - 2012 | 268 |
| Gráfico N° 111: Porcentaje de Participación de las provincia en la Ejecución de Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012 | 268 |
| Gráfico N° 112: Participación en la Ejecución de las Provincia en las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho (En miles de nuevos Soles – 2012) ... | 269 |
| Gráfico N° 113: Inversiones Públicas Per capital en Educación de las Provincias de Región Ayacucho - 2012 | 270 |
| Gráfico N° 114: Porcentaje de Participación en la Ejecución de Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2012 | 271 |
| Gráfico N° 115: Participación en la Ejecución de los niveles de gobierno en las Inversiones Públicas en Salud en la Región Ayacucho 2012 | 272 |
| Gráfico N° 116: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2007 - 2012 | 273 |
| Gráfico N° 117: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas Per capital en Salud de la Región Ayacucho 2007 - 2012..... | 273 |
| Gráfico N° 118: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Salud de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2007 - 2012..... | 274 |
| Gráfico N° 119: Porcentaje de Participación de las provincia en la Ejecución de Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2012 | 274 |
| Gráfico N° 120: Participación en la Ejecución de las Provincia en las Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho (En miles de nuevos Soles – 2012) | 275 |
| Gráfico N° 121: Inversiones Públicas Per capital en Salud de las Provincias de Región Ayacucho - 2012..... | 276 |
| Gráfico N° 122: Esquema del Proceso de Presentación y Evaluación del Perfil: | 280 |
| Gráfico N° 123: Esquema del Proceso de Presentación y Evaluación del Estudio de Factibilidad: | 282 |
| Gráfico N° 124: Capacitaciones que Requieren las Municipalidades 2012 | 283 |
| Gráfico N° 125: Asistencia Técnica que Requieren las Municipalidades 2012 | 285 |
| Gráfico N° 126: Condición Laboral del Trabajador Municipal 2008..... | 286 |
| Gráfico N° 127: Categoría Laboral del Trabajador Municipal 2012..... | 287 |

Resumen.

La presente tesis para optar el grado de maestro consiste en el análisis de la Inversión Pública en Educación, Salud y su influencia en el crecimiento Económico caso la región de Ayacucho, periodo 2007 - 2012.

El objetivo del presente trabajo es estudiar si la Educación, la Salud son los Sectores de mayor efecto en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho. Para ello se realizó un análisis situacional de la distribución de los recursos de los gobiernos Central, Regional y local donde se evidenció que los gastos en salud y educación son limitados, además los gastos en gestión de los proyectos de inversión son burocráticos

Mediante la utilización de métodos econométrico y estadísticos se conocieron los porcentajes de efecto de las inversiones en educación y salud en el crecimiento económico, es decir si se invierte en 1% en estos sectores su efecto en el crecimiento económico oscilaría entre 4% a 9%.

Se recomienda la priorización de las asignaciones presupuestarias y el seguimiento sobre la aplicación de los recursos en las inversiones en el sector salud y educación y se cristalicen en beneficios. Que estos proyectos se realicen de manera completa, como requisito para su contribución efectiva al crecimiento económico y al bienestar social.

Palabras Claves: Inversión, Salud, Educación, Crecimiento, Economía.

Introducción.

La presente investigación se refiere al tema de los Proyectos de Inversiones Públicas, que se pueden definir como “Toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los de otros proyectos”².

La Característica principal, del Proyecto de Inversión Pública, es un gasto público que es un instrumento de política fiscal que utilizan los gobiernos para influir en la economía.

Para analizar los proyectos de inversiones públicas es necesario mencionar que los gobiernos escogen una política fiscal determinada para poder alterar el crecimiento económico. Se entiende por política fiscal “a la Utilización del gasto público y de los impuestos para ayudar a determinar la distribución de los recursos entre los bienes privados y los colectivos. Incide sobre la renta y el consumo de los individuos a la inversión y otras decisiones económicas”³

La investigación de este tema se realizó por el interés de visualizar cómo el gobierno regional y local, con su política fiscal, referente a los proyectos de Inversión Pública en el sector Salud y Educación; ha contribuido en el crecimiento económico en la región de Ayacucho en los últimos 5 años.

Conocer la realidad actual de la situación de la población en educación y salud desde la perspectiva de la economía, es un interés académico. Asimismo, nos interesa aportar estadísticas recientes sobre esta problemática.

En el ámbito profesional, como economista y especializándome en proyecto de inversión pública, aplicar mis conocimientos en tema de proyecto y políticas fiscal referente a las decisiones del gobierno sobre el nivel del gasto público.

² **Ministerio de Economía y Finanzas**, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima – Perú, Página 46.

³ **MOCHON MORCILLO, FRANCISCO**: “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Página 245

El objetivo a desarrollar en este trabajo de investigación es Determinar si la Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

Demostrar si la Inversión Pública en Salud Inciden en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

Comprobar si la Inversión Pública en Educación Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

Analizar si la burocracia en la Gestión en la Inversión Pública en Educación y Salud inciden en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho.

Lima, Febrero del 2015

1. Capítulo I: Problema de Investigación.

a.- Contexto.-

La región de Ayacucho está ubicada en la sierra centro sur del país, su capital es la ciudad de Ayacucho.

“El territorio está conformado en un 98% de zona sierra y un 2% de zona selva, tiene una superficie de 43,975.8 km², representando el 3.8% del territorio nacional. Se divide en 11 provincias y 112 distritos”⁴.

La población de la región de Ayacucho “según el censo 2007 asciende a 6123 mil 489 habitantes⁵, en la cual residen alrededor del 2,2% de la población total (nacional). La provincia más poblada es Huamanga con 251 mil 397 habitantes, representando el 38,6% del total de la población de la región Ayacucho.

La tasa de crecimiento promedio anual de la población censada entre el Censo de 1993 y el 2007 es de 1,5%, lo que indica que la población total de Ayacucho en términos absolutos se incrementa a un promedio anual de 8 mil 500 habitantes. También indica que es ligeramente inferior a la tasa de crecimiento del país que es de 1.6%.

Estos residentes se ven dificultados de insertarse con fluidez al mercado de trabajo por el elevado desempleo que existe en nuestra región y el país; estos pobladores carecen de una educación de calidad, su salud es en cierto punto (no todos) es mala.

Además estos residentes de la Región de Ayacucho en cuanto a sus modos de vida aparece todavía con una serie de rasgos de extrema pobreza y deterioro de la calidad de vida, en parte por los rezagos de la guerra social-político, por la falta de fluidez del comercio y la irresponsabilidad de sus autoridades en la hora de toma de decisiones en políticas económicas y sociales.

⁴Gobierno Regional de Ayacucho, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Página 7

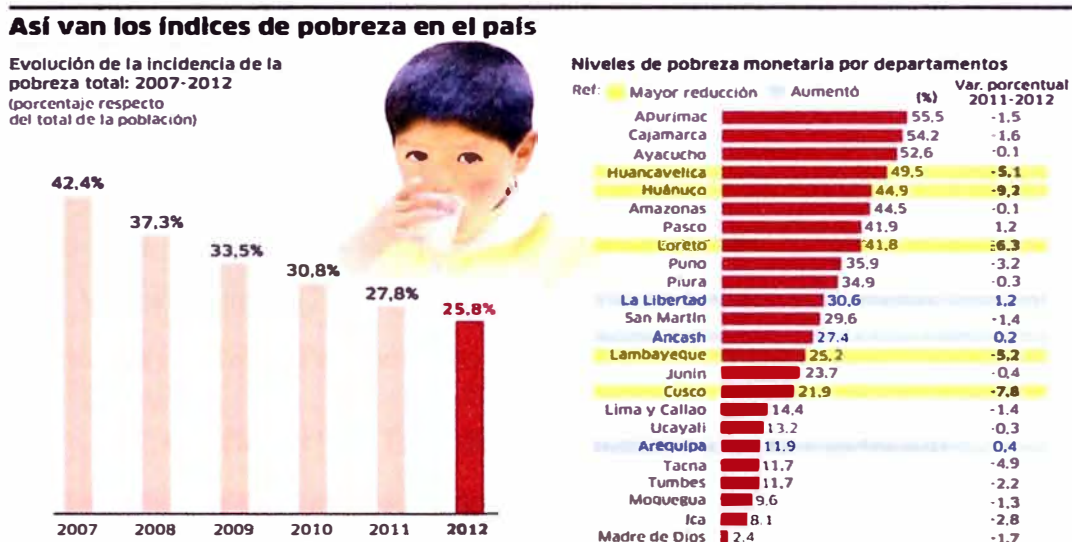
⁵ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), “Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda” Censo 2007, Junio 2014, Página Web, Página - <http://censos.inei.gob.pe/censos2007/>

b.- La Región Ayacucho y las demás Regiones.-

La Región de Ayacucho y las regiones de Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son los más pobres del país. “Según el informe “Cifras de Pobreza 2012” evidencia que si bien la pobreza monetaria se redujo en la mayoría de departamentos, Apurímac, Cajamarca, Ayacucho y Huancavelica continúan siendo más pobres, cuyas tasas están por encima del nivel nacional de pobreza de 25,8% durante el 2012”⁶.

En el caso de Ayacucho, pese a que la pobreza se redujo 0,1 puntos porcentuales (pp) en el 2012, la pobreza se ubica en un 52,6%; en Cajamarca bajó 1,6 pp (54,2%), en Apurímac un 1.5 % pp (55,5%) y en Huancavelica descendió 5,1 pp (49,5%).

Gráfico N° 1: Niveles de Pobreza Monetaria

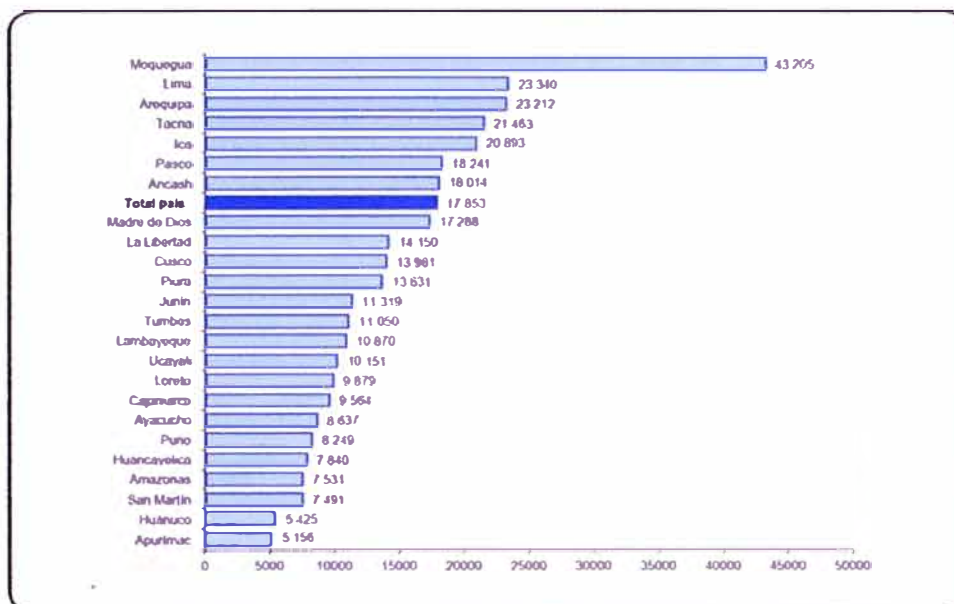


Fuente: INEI Informe Cifras de Pobreza 2012

“El Producto Bruto Interno per cápita del año 2012 a precios corrientes en la región de Ayacucho ascendió a 17 mil 853 nuevos soles. El departamento de Ayacucho se encuentra entre los 7 últimos con 8 mil 637 nuevos soles. El departamento que alcanzó el mayor nivel fue Moquegua con 43 mil 205 nuevos soles, seguido de los departamentos: Lima (23 mil 340 nuevos soles), Arequipa (23 mil 212 nuevos soles), Tacna (21 mil 463 nuevos soles), Ica (20 mil 893 nuevos soles), Pasco (18 mil 241 nuevos soles) y Áncash (18 mil 014 nuevos soles).

⁶ Quispe Magda, “Ayacucho, Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son los más pobres del país” Economía, Mayo de 2013, Lima – Perú, Diario La República, Página 8

Gráfico N° 2: Producto Bruto Interno Percapital, 2012.
Valores a precios corrientes. (Nuevos Soles)

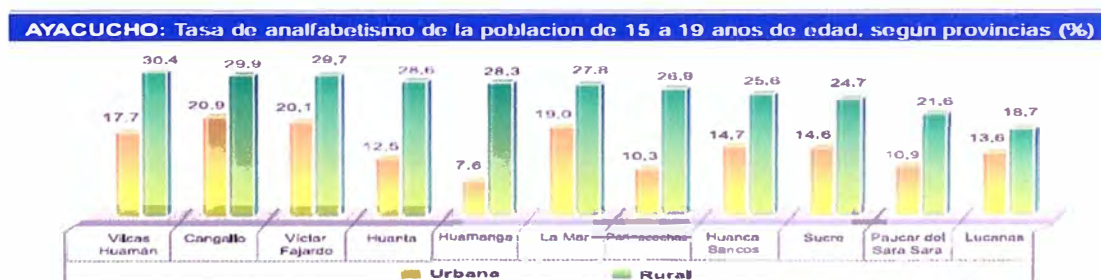


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

c.- La Región Ayacucho:

Las tasas más altas de analfabetismo se encuentran en las provincias de Cangallo (20,9%), Víctor Fajardo (20,1%), y La Mar (19,0%), y las provincias con menor tasa son Huamanga (7,6%), y Parinacochas (10,3%)⁷.

Gráfico N° 3: Tasa de Analfabetismo de la Población



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Las provincias más pobres del departamento de Ayacucho son: Cangallo, La Mar, Vilcashuamán, Fajardo, Huancasancos y Sucre, cuyos niveles de pobreza superan el 70 %. La provincia relativamente menos pobre es Huamanga, con una tasa de pobreza del

⁷ **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Página 21

56.8 %. En todos los casos la pobreza es un fenómeno que afecta a la mayoría de la población departamental.

Tabla 1: Índice de Desarrollo Humano y Tasa de Pobreza 2007

| PROVINCIAS | INDICE DESARROLLO HUMANO, 2007 | TASA DE POBREZA 2007 |
|----------------------|--------------------------------|----------------------|
| TOTAL | 0.5617 | 68.3 |
| Huamanga | 0.5842 | 56.8 |
| Cangallo | 0.5371 | 83.1 |
| Huancasancos | 0.5542 | 78 |
| Huanta | 0.5511 | 69.2 |
| La Mar | 0.5368 | 81.1 |
| Lucanas | 0.5661 | 68.5 |
| Parinacochas | 0.5417 | 63.6 |
| Paucar Del Sara Sara | 0.5824 | 61.6 |
| Sucre | 0.5516 | 73.9 |
| Victor Fajardo | 0.5524 | 80.2 |
| Vilcashuaman | 0.5315 | 81.1 |

Fuente: PNUD-Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano, Perú
INEI-Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2007

Las provincias que alcanzaron mayor nivel de Esperanza de vida al nacer fueron Huamanga con 68.6 años, Vilcas Huaman 67.3 años, en tanto que las provincias que obtuvieron los menores niveles de Esperanza de vida al nacer fueron Cangallo con 62.3 años, Huancasancos y La mar 62.6 años respectivamente.

**Tabla 2: Esperanza de Vida al nacer, Ingreso Familiar Per capital
Región Ayacucho**

| Provincia | Población | Esperanza de vida al nacer | Ingreso familiar per cápita |
|----------------------|------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Habitantes | Años | S/. por mes |
| Perú | 28,220,764 | 71.5 | 418.1 |
| Ayacucho | 612 | 67.6 | 303 |
| Huamanga | 221 | 68.6 | 201.9 |
| Cangallo | 35 | 62.3 | 168.8 |
| Huancasancos | 11 | 62.6 | 183.2 |
| Huanta | 93 | 64.8 | 187.3 |
| La Mar | 84 | 62.6 | 172.4 |
| Lucanas | 65 | 66.6 | 186.2 |
| Parinacochas | 30 | 65.6 | 184.7 |
| Páucar del Sara Sara | 11 | 68.9 | 182.9 |
| Sucre | 13 | 64.3 | 174.9 |
| Victor Fajardo | 25 | 62.7 | 186.1 |
| Vilcas Huamán | 24 | 67.3 | 171.2 |

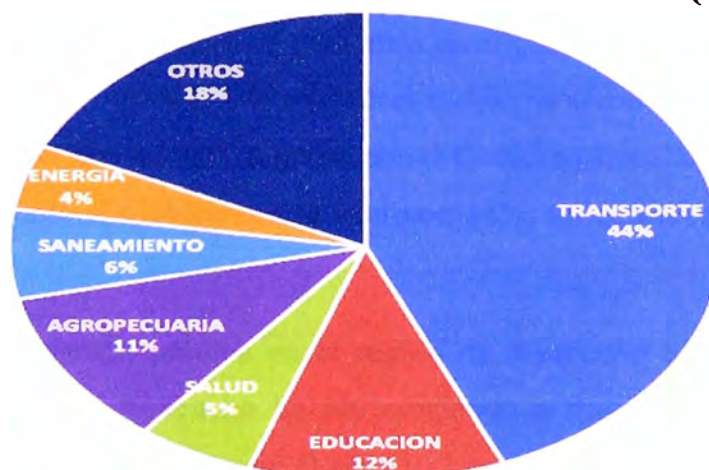
Fuente: Informe sobre desarrollo humano. Perú 2006. Hacia una descentralización con ciudadanía. Lima: PNUD INEI. Censos Nacionales XI de Población y VI Vivienda, 2007. Lima, 2008.

Los ingresos per capital de La región de Ayacucho en comparación con el país es casi el 50% menos que el ingreso per capital del país, teniendo el siguiente comportamiento: Las provincias de la región de Ayacucho que alcanzaron mayor nivel de ingreso per cápita fueron Huamanga con solo s/. 201.9 nuevos soles, Huanta s/. 187.3 nuevos soles, en tanto que las provincias que obtuvieron los menores niveles fueron Cangallo con s/. 168.8 nuevos soles y Vilcas Huamán s/. 171.2 nuevos soles. Como se detalla estos ingresos.

En el año 2012, del total generado por la economía peruana, el Producto Bruto Interno (PBI) del departamento de Ayacucho, en términos constante, fue de 2 millones 263 mil 473 nuevos soles, que representó 0,95% respecto al total nacional. La variación del PBI departamental fue de 12.62% con respecto al año 2011, crecimiento superior al experimentado el año 2011 con respecto al 2010 que logró solo 1.75%. El PBI del departamento de Ayacucho desde el año 2002 hasta el 2012 ha registrado una tendencia creciente, con un incremento promedio anual de 1 millón 530 mil 573 de nuevos soles de 1994⁸.

d.- Proyectos de Inversión Pública en la Región de Ayacucho:

Gráfico N° 4 : Destino de inversiones 2005-2012 (%)



Fuente: MEF: Presupuesto Multianual Inversión Publica 2014- 2016

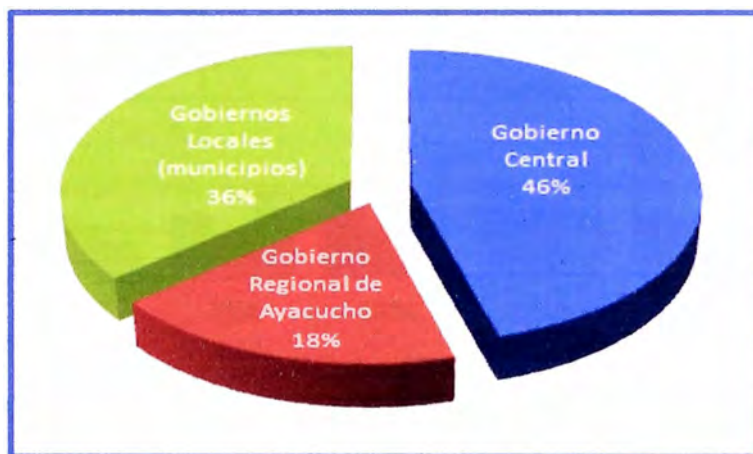
La inversión a nivel nacional en el periodo 2005-2012 se orientó a cerrar brechas en infraestructura en los principales sectores que en conjunto concentraron el 83% de los

⁸Mendoza Walter, Morales Salas Edgar “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Página 50

recursos orientados a inversión en estos años, entre los cuales tenemos: Transportes con el 44%, educación con el 12%, salud con el 5%, agropecuaria con el 11%, saneamiento con el 6% y energía con el 4%.

La inversión en los Gobiernos Regionales se concentra principalmente en las funciones de Transportes con S/. 1 279 millones; Salud con S/. 912 millones; Agricultura con S/. 816 millones; Educación con S/. 654 millones y Saneamiento con S/. 179 millones, que en conjunto representan el 83% de las inversiones asignadas a este nivel de gobierno.

Gráfico N° 5: Participación de la Inversión Pública en la Región Ayacucho 2012



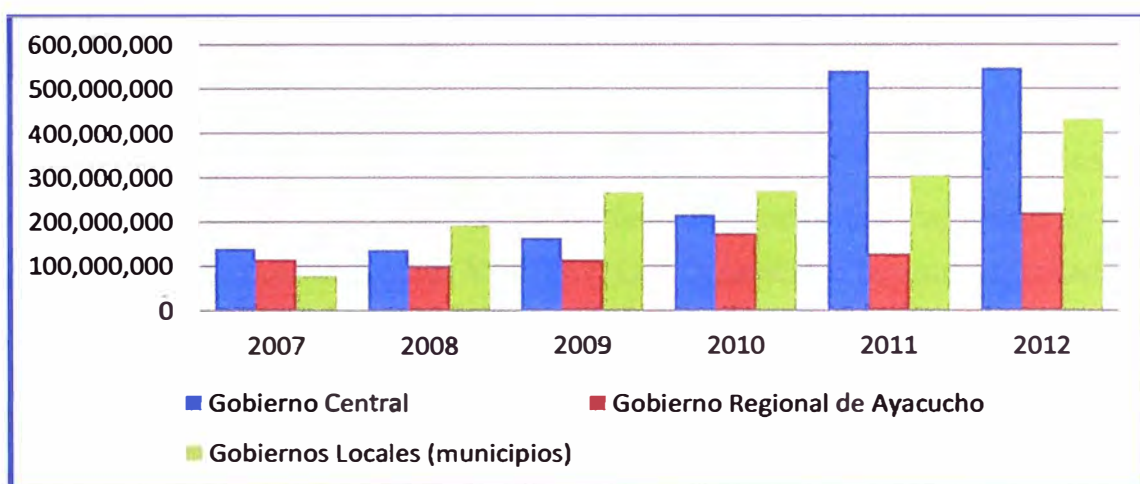
Fuente: MEF - SIAF

La participación de los tres niveles de gobiernos en el gasto de la inversión pública en la Región Ayacucho en el año 2012 lo realizó el Gobierno Central con una intervención del 46% del gasto en inversiones, seguido por el Gobierno Local con una participación del 36%, y por último el Gobierno Regional con 18%, tal como se muestra el gráfico anterior.

La ejecución de inversión pública en la región de Ayacucho de los tres niveles de gobiernos en la Región Ayacucho ha ido creciendo a través del tiempo. El mayor incremento en gasto de inversiones en el año 2012 con respecto al año 2007 lo realizó el gobierno Local, que fue de 433 millones 143 mil 452 nuevos soles, registrando un incremento de 447%, respecto al año 2007 que fue de 79 millones 188 mil 376 nuevos soles.

En el año 2012 el que realizó mayor gasto de inversiones fue el Gobierno Central de 547 millones 297 mil 911 nuevos soles, aunque registró un incremento de 290%, respecto al año 2007 que fue de 140 millones 495 mil 725 nuevos soles. Y por último el menor gasto de Inversión en el año 2012 lo realizó el gobierno regional, que fue de 219 millones 542 mil 588 nuevos soles, registrando un menor incremento de 89%, respecto al año 2007 que fue de 115 millones 878 mil 290 nuevos soles. Tal como se muestra en el siguiente gráfico:

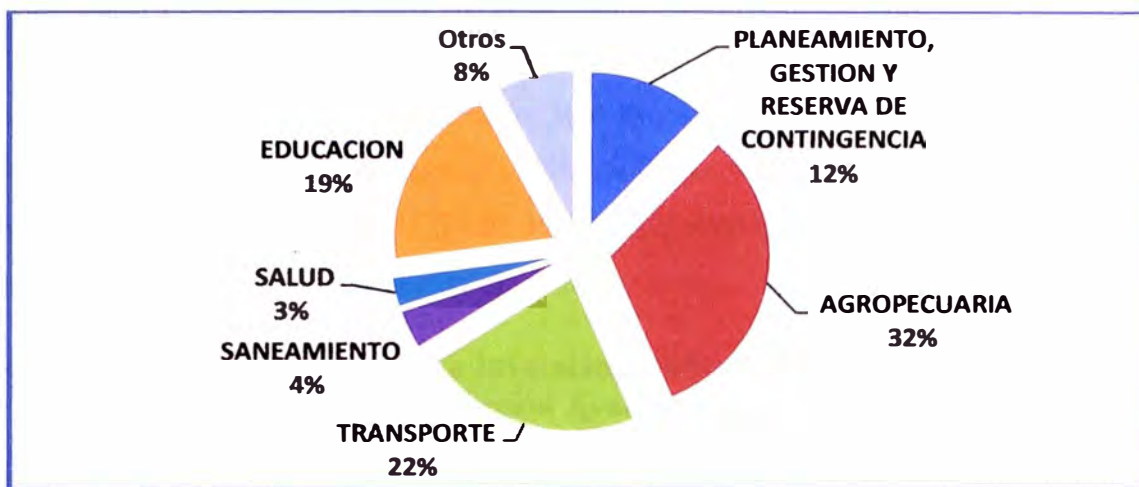
Gráfico N° 6: Ejecución de inversión de la Región Ayacucho (2007-2012)



Fuente: MEF - SIAF

El objetivo principal de los proyectos de inversión pública es el de atender a una población carente de un determinado servicio (o conjunto de servicios). La inversión en el periodo 2012 en la región de Ayacucho se orientó a cerrar brechas en los principales sectores que en conjunto concentraron el 92% de los recursos orientados a inversión en estos años, entre los cuales tenemos: Agropecuaria con el 32%, transportes con el 22%, educación con el 20%, planeamiento, gestión y reserva de contingencia con el 12%, saneamiento con el 4%, y salud con el 3%.

Gráfico N° 7: Destino de inversiones de la Región de Ayacucho 2012 (%)



Fuente: MEF - SIAF

El gobierno Central, el gobierno Regional y las Municipalidad Provincial de Huamanga se ve dificultada a cumplir con eficiencia las funciones específicas señaladas en la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867, Ley Orgánica de las municipalidades Ley N° 27972.

Para realizar el proyecto, la institución pública debe disponer de recursos que de otra forma -de no hacer el proyecto- bien podría destinarlos a otro tipo de actividades (o de proyectos) con los cuales estaría en condiciones de atender otras necesidades de la sociedad. A continuación se presenta los presupuestos asignados a la región y a las provincias de la región Ayacucho de los años 2007 al 2012.

Tabla 3: Presupuesto De Inversión Del Gobierno Regional

| AÑO | PIM | EJECUCION | % |
|------|-------------|-------------|-------|
| 2007 | 132,909,332 | 115,878,290 | 87.2% |
| 2008 | 127,721,670 | 97,738,415 | 76.5% |
| 2009 | 151297515 | 114822300 | 75.9% |
| 2010 | 225624939 | 173679885 | 77.0% |
| 2011 | 205,600,397 | 127,401,729 | 62.0% |
| 2012 | 310,593,781 | 219,542,588 | 70.7% |

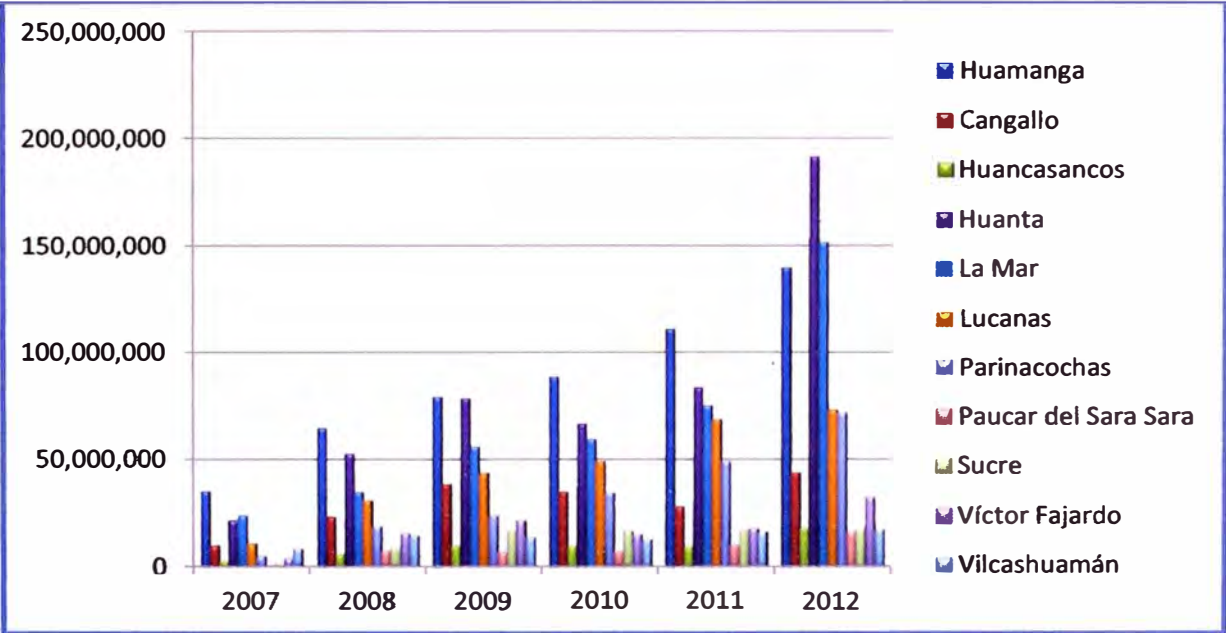
Fuente: MEF - SIAF

De acuerdo al cuadro del Presupuesto de Inversión del Gobierno Regional de los años 2007 a 2012 en el año 2012 se otorga un mayor presupuesto de 310 millones 593 mil 781 nuevos soles y ejecutándose 219 millones 542 mil 588 nuevos soles que representó

el 70.7% del presupuesto asignado es decir no se gastó el 30% reflejando una falta de capacidad para ejecutar todo el presupuesto.

También se puede observar en el cuadro que el gobierno regional de Ayacucho no ha utilizado todo el presupuesto asignado, faltándole ejecutar casi un 25% del presupuesto asignado por periodo (2007 -2012) esto significa que no existe una eficiencia en el gasto con el presupuesto concedido con lo ejecutado.

Gráfico N° 8: Evolución De La Inversión Pública Total de las Provincias de la Región Ayacucho



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – SIAF

De acuerdo al cuadro del Presupuesto de Inversión de la provincia de Huamanga de los años 2007 a 2012 en el año 2012 se otorga un mayor presupuesto de 139 millones 726 mil 517 nuevos soles y ejecutándose 92 millones 268 mil 12 nuevos soles que representó el 66% del presupuesto asignado es decir no se gastó el 34% reflejando una falta de capacidad para ejecutar todo el presupuesto.

También se puede observar en el cuadro que la provincia de Huamanga no ha utilizado todo el presupuesto asignado, faltándole ejecutar casi un 31% del presupuesto asignado por periodo (2007 -2012) esto significa que no existe una eficiencia en el gasto con el presupuesto concedido con lo ejecutado.

Tabla 4: Presupuesto De Inversión De la Provincia de Huamanga

| AÑO | PIM | EJECUCION | % |
|------------|-------------|------------------|----------|
| 2007 | 35,627,529 | 22,284,658 | 62.5% |
| 2008 | 64,564,265 | 46,120,763 | 71.4% |
| 2009 | 79,653,113 | 59,988,309 | 75.3% |
| 2010 | 89,229,631 | 66,534,951 | 74.6% |
| 2011 | 111,249,926 | 75,227,324 | 67.6% |
| 2012 | 139,726,517 | 92,268,012 | 66.0% |

Fuente: MEF - SIAF

Por otra parte las localidades que cuenten con población más educada y con mejores niveles de salud tendrá una productividad mayor, y esto tendrá efectos en el desarrollo económico de la región⁹.

En la región de Ayacucho los Centros de Salud y Educativos se encuentra en mal estado de conservación tales como su infraestructura, su equipamiento, sus servicios básicos entre otros. Estos problemas que se mencionan se manifiestan de diferentes formas en la sociedad, como un aumento de la delincuencia, baja esperanza de vida, bajos índice de escolaridad, mortalidad infantil elevada, entre otros; esto está ocasionando que la población Ayacuchana tenga un progresivo deterioro de la calidad de vida en los últimos años.

Una de las causas que explican el escaso desarrollo de la ciencia y tecnología en la región, es la baja calidad de la educación pública en sus tres niveles: primaria, secundaria y superior. Contamos con un sistema educativo desarticulado de las necesidades de desarrollo del país y la región, y como tal tiene escaso impacto en la sociedad¹⁰.

De acuerdo a las estadísticas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas (INEI) en la Región de Ayacucho, los trabajadores principalmente no tienen educación o poseen educación primaria que es equivalente al 42% de la

⁹Acuña Zoila, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 41

¹⁰Gobierno Regional de Ayacucho, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Página 51

población ocupada y un 37% tiene educación secundaria, es decir solo posee educación básica.

Estos bajos niveles educativos son también exhibidos por la mayoría de los trabajadores por sexo (Ver Tabla 19). Este resultado nos muestra, no solamente el déficit en educación de la fuerza laboral ocupada de la región, si no también que afectando su productividad en el trabajo, los bajos niveles de ingresos percibidos entre otras variables, sino que también evidencia la existencia de una mano de obra poco calificada utilizada por las empresas de la región, lo que estaría influyendo en el bajo desarrollo competitivo de la industria.

Tabla 5: Región Ayacucho: Distribución de la Pea Ocupada por Sexo Según Nivel Educativo, 2012

| Nivel educativo | Total | Sexo | |
|----------------------|---------|---------|---------|
| | | Hombre | Mujer |
| PEA Ocupada | 320,914 | 180,528 | 140,386 |
| Total relativo | 100% | 100% | 100% |
| Primaria y Sin nivel | 42% | 43% | 41% |
| Secundaria | 37% | 36% | 37% |
| Superior | 21% | 21% | 22% |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

En el cuadro anterior se puede observar que 2 de cada 10 trabajadores de la región cuenta con estudios superiores, siendo este resultado, equivalente por sexo. Son las mujeres quienes ostentan en 1% mayor que los hombres una educación superior (22% vs 21%). Esto se acentúa al considerar la proporción de ocupados sin nivel educativo o primario, en donde las mujeres son las que presentan un menor déficit al respecto. Todo ello no hace más que reflejar la difícil inserción laboral, con bajos niveles educativos, concentrándose, como hemos visto anteriormente, en estructura de mercado y categorías ocupacionales de bajos ingresos.

Estos bajos niveles de educación y desigualdad generan un clima social adverso que afecta negativamente a la iniciativa privada y, en definitiva, a la inversión, lo que daría lugar a un menor crecimiento.

En la región Ayacucho la mortalidad materna es uno de los indicadores de impacto que ha sufrido una disminución en los últimos años. Las investigaciones de las muertes

maternas señalan que en el 75% hubo demora en reconocer los signos de peligro, 56% demora para solicitar ayuda, el 62% demora en el traslado aún EE.SS y un 9% demora en recibir la atención¹¹.

Tabla 6: Mortalidad Materna 2007

| Distrito | Mortalidad materna | |
|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | Muertes | Razón de Mortalidad materna |
| | Nº | X 100.000 nv |
| Ayacucho | 1 | 44.5 |
| Acocro | 0 | 0 |
| Acosvinchos | 0 | 0 |
| Carmen Alto | 0 | 0 |
| Chiara | 0 | 0 |
| Ocros | 0 | 0 |
| Pacaycasa | 0 | 0 |
| Quinua | 0 | 0 |
| San José de Ticllas | 0 | 0 |
| San Juan Bautista | 2 | 296,2 |
| Santiago de Pischa | 0 | 0 |
| Socos | 0 | 0 |
| Tambillo | 0 | 0 |
| Vinchos | 0 | 0 |
| Jesús Nazareno | 0 | 0 |

Fuente: Plan De Desarrollo Concertado De La Provincia De Huamanga 2009-2021

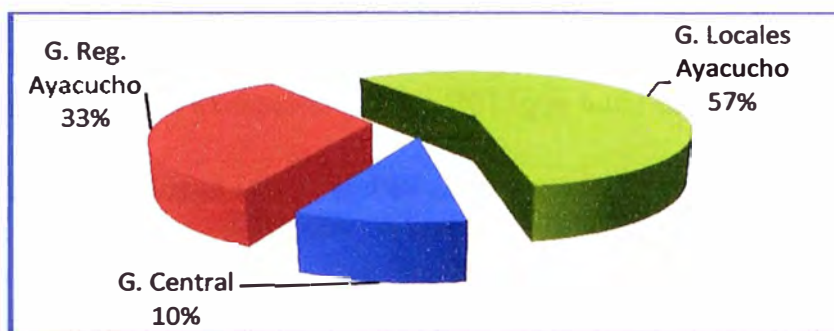
Los factores de riesgo para las muertes infantiles son: los hijos de madres multíparas y que superan en el número de orden de siete a más, la edad de la madre menor a 20 y entre 40 – 49 años; el periodo ínter genésico corto (menor a 2 años) es otro factor de riesgo, por no permitir a la madre la recuperación del embarazo anterior y por tener poco tiempo para dispensar a su hijo; repercutiendo también en un corto periodo de lactancia materna exclusiva que afecta en la nutrición del niño.

La poca transparencia en la gestión pública regional, es uno de los factores que limita el pleno ejercicio de la democracia y trunca las posibilidades de un desarrollo integral, al desviar la inversión pública a proyectos no prioritarios y de escaso impacto. En Ayacucho el problema no es la escasez de recursos presupuestales, sino la mala gestión de la inversión pública, que perpetua la situación de pobreza y exclusión social¹².

¹¹ **Municipalidad Provincial de Huamanga**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página30.

¹² **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Página 6

Gráfico N° 9: Porcentaje de Participación de los niveles de gobierno en la Ejecución de Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012

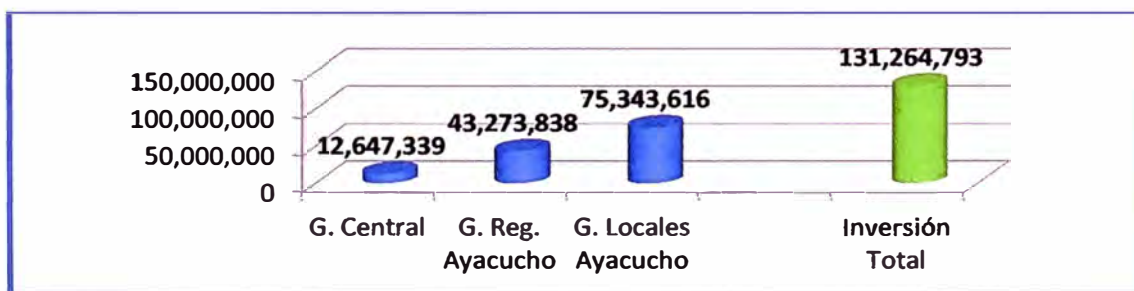


Fuente: MEF - SIAF

El gasto en ejecución de inversiones en educación en el año 2012, por los tres niveles de gobiernos en la región de Ayacucho, alcanzando mayor participación es el gobierno local que fue de 75 millones 343 mil 616 nuevos soles, registrando una participación de 57% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando más de la mitad de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho.

Seguida por la inversión del Gobierno Regional con una participación del 33% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando más de la cuarta parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho. La inversión del Gobierno Central, alcanza solo la 10 parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho.

Gráfico N° 10: Participación en la Ejecución de los niveles de gobierno en las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012

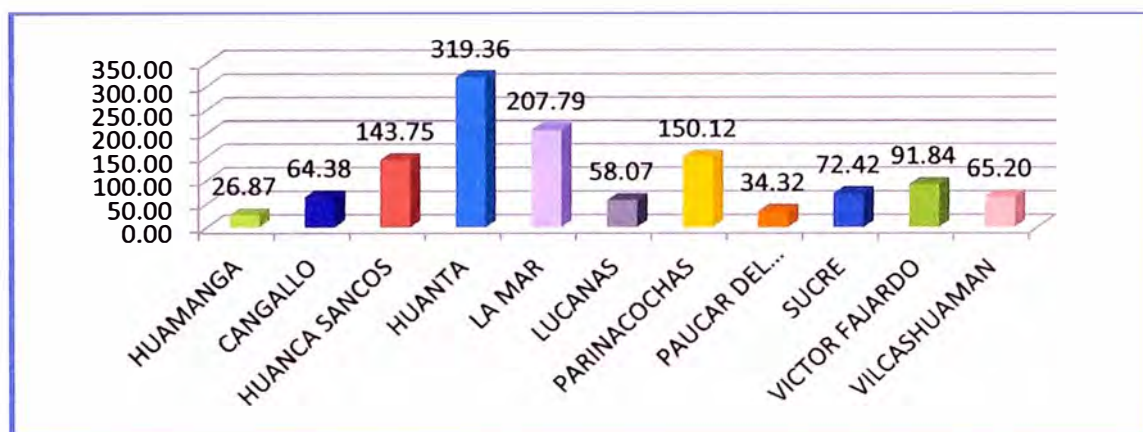


Fuente: MEF – SIAF

La Inversión del Gobierno Local representa en promedio 58% del total de la Inversión Pública en educación. Este porcentaje mayor de inversión se explicaría por la baja y reducción (2008-2009 y 2008-2010) de las inversiones en educación del gobierno Central, que representó solo 16% el total de la Inversión Pública en educación en la

región de Ayacucho. La inversión regional en educación apenas supera en promedio el 27% del total de la Inversión Pública en Educación y no ha variado sustancialmente, pese a que se puede apreciar que históricamente, la inversión en educación regional se ha ido incrementando, con excepción del año 2011 que hubo una pequeña baja.

Gráfico N° 11: Inversiones Públicas Per capital en Educación de las Provincias de Región Ayacucho - 2012



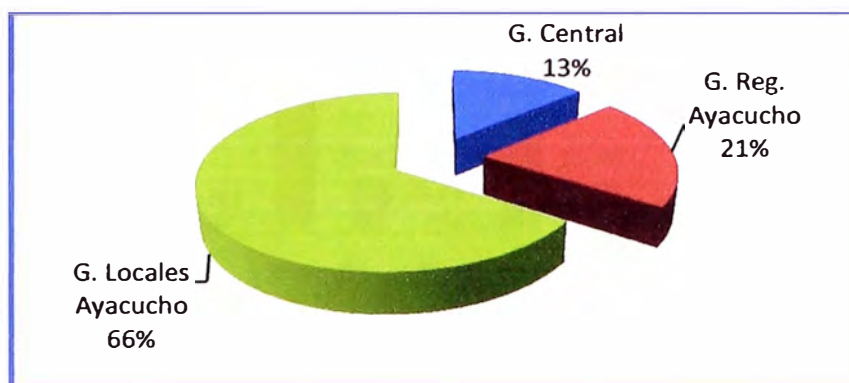
Fuente: MEF - SIAF

El gráfico anterior nos muestra que el nivel más alto de inversión en educación promedio por persona lo tiene la provincia de Huanta (S/. 319.36 nuevos soles) y la Mar (S/. 207.79), esto quiere decir que estas provincias han utilizado un mayor presupuesto por persona para crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios en el sector educación que las demás provincias de la región de Ayacucho.

En resumen la región de Ayacucho muestra en el tema de las inversiones per capita una notable divergencia, como ya se mencionó actualmente la capital de la región de Ayacucho se ubica en el último lugar, Huanta es el primero con S/ 319.36 , seguido de La Mar con S/. 207.79; Parinacochas con S/. 150.12; Huanca Sancos con S/. 143.75 y las demás provincias con una inversión Per Capita menores de cien nuevos soles.

La participación de las Inversiones públicas en salud está compuesta por las inversiones de los sectores del gobierno central, gobierno regional y local. A continuación se grafica el porcentaje de participación en gastos de inversiones pública en salud de la región de Ayacucho:

Gráfico N° 12: Porcentaje de Participación en la Ejecución de Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2012

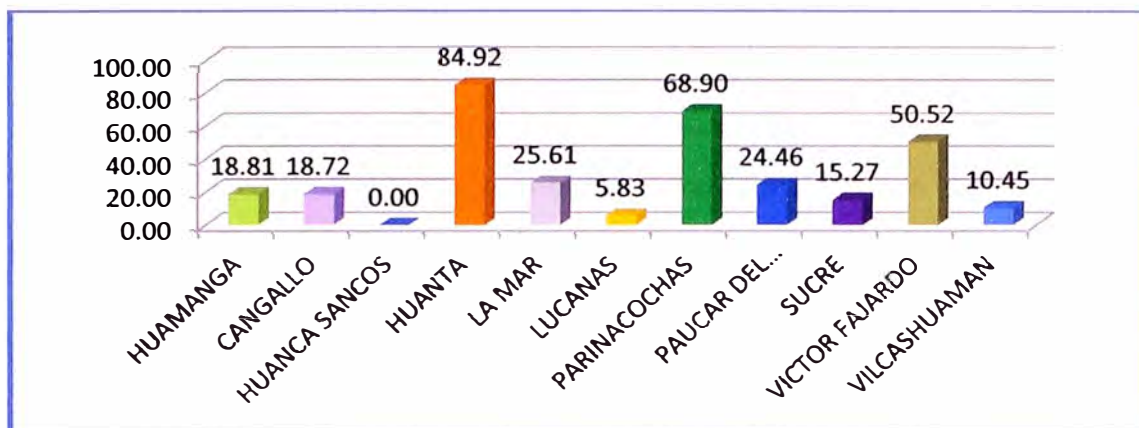


Fuente: MEF - SIAF

El gasto en ejecución de inversiones en salud del año 2012, por los tres niveles de gobiernos en la región de Ayacucho, alcanzando mayor participación es el gobierno local que fue de 75 millones 343 mil 616 nuevos soles, registrando una participación de 66% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando más de la mitad de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho. Seguida por la inversión del Gobierno Regional con una participación del 21% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, Representando menos de la cuarta parte de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho. La inversión del Gobierno Central, alcanza solo un poco mayor a la 10 parte de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho.

La Inversión en salud del Gobierno Regional representó en promedio el 46% del total de la Inversión Pública en salud. Este porcentaje es la mayor inversión promedio, esto se explicaría por la baja inversiones del gobierno central y local. El 2011 y 2012 disminuye la inversión del gobierno regional y aumenta la inversión del gobierno central (2011) y gobierno local (2012). Las inversiones en salud del gobierno Central solo representaron en promedio el 21% del total de la Inversión Pública en salud en la región de Ayacucho. La inversión del gobierno local en salud se encuentra en promedio en 33% del total de la Inversión Pública en Salud.

Gráfico N° 13: Inversiones Públicas Per capital en Salud de las Provincias de Región Ayacucho - 2012



Fuente: MEF - SIAF

El gráfico anterior nos muestra que el nivel más alto de inversión en salud promedio por persona lo tiene la provincia de Huanta (S/. 84.92 nuevos soles) y Parinacocha (S/. 68.90), esto quiere decir que estas provincias han utilizado un mayor presupuesto por persona para crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios en el sector salud que las demás provincias de la región de Ayacucho.

La provincia de Huamanga se encuentra en el sexto lugar en inversión en educación per capita de la región de Ayacucho con solo s/. 18.81 nuevos soles, esto se debe a la mayor población que tiene y en consecuencia la proporción de dinero presupuestado por persona aumentó, por otra parte tuvo una poca ejecución de proyectos ese año.

En resumen la región de Ayacucho muestra en el tema de las inversiones per capita una notable divergencia, como ya se mencionó actualmente la capital de la región de Ayacucho se ubica en el sexto lugar, Huanta es el primero con S/ 84.92, seguido de Parinacochas con S/. 68.90; Víctor Fajardo con S/. 50.52, y las demás provincias con una inversión Per Capita menores de cincuenta nuevos soles.

La provincia de Huanca Sancos no tuvieron inversión en Salud ese año.

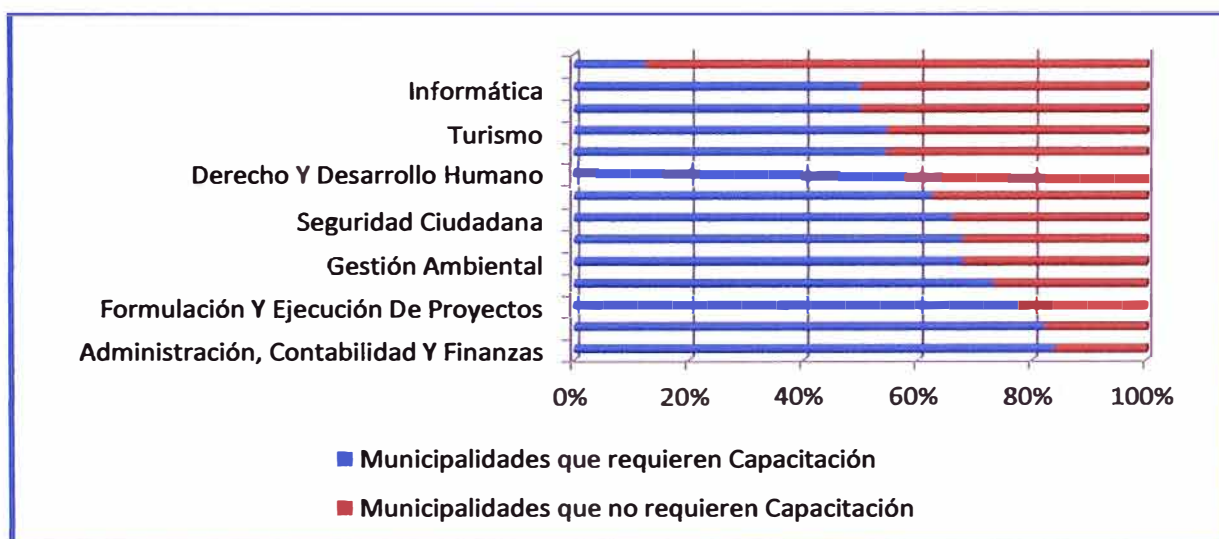
El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), que es el punto clave para poder ejecutar los proyectos de inversión pública, nos muestra la situación, el estado de los estudios de preinversión.

La provincia de Huamanga de acuerdo a la información de los estudios de preinversión figuran como presentados 161 proyectos, 55 proyectos fueron observados y sólo 48 fueron aprobados.

Por otra parte los trabajadores del Municipio no tienen un conocimiento sólido en la gestión de proyectos de inversión pública lo cual ha llevado a entorpecer el trabajo operacional del Municipio generando, por una parte, que exista ineficiencia e ineficacia en los trabajos y funciones que cumple el Municipio y en la producción de sus servicios que brinda.

El Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) 2012, recoge los principales requerimientos de capacitación que demandan las Municipalidades Provinciales y Distritales del país para fortalecer el desarrollo de los recursos humanos municipales y la gestión administrativa municipal¹³ que se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 14: Capacitaciones que Requieren las Municipalidades 2012



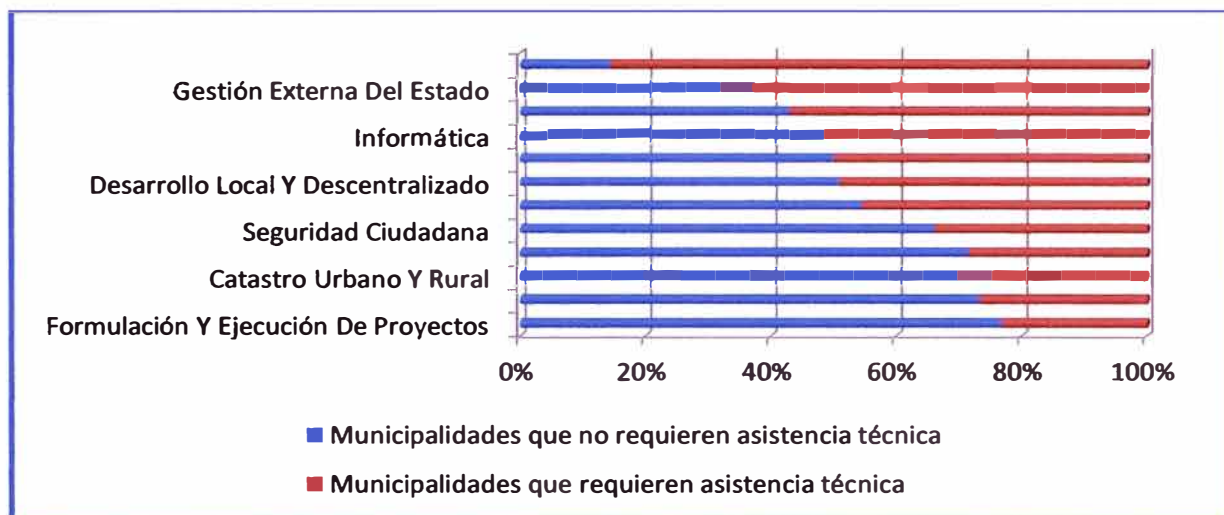
Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

El tema de Formulación Y Ejecución De Proyectos requieren capacitarse el 77% de las municipalidades de la región de Ayacucho significando un poco más de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho.

¹³ Instituto Nacional de Estadística e Informática, “Registro Nacional de Municipalidades” (RENAMU) 2012, Junio 2014, Página Web, Página [http:// webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog](http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog)

La asistencia técnica en Formulación y Ejecución De Proyectos es la más requerida por las Municipalidades de la región de Ayacucho, pues el 77% lo necesita representando más de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho lo requiere.

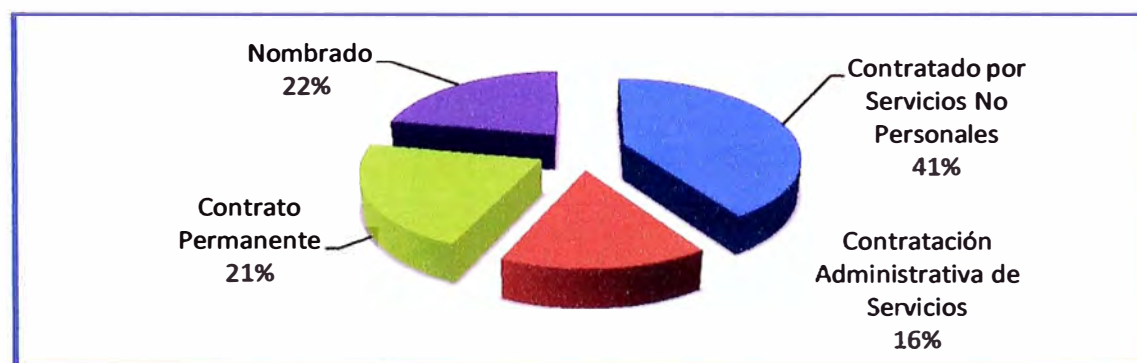
Gráfico N° 15: Asistencia Técnica que Requieren las Municipalidades 2012



Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

Para el buen funcionamiento de las actividades de las municipalidades de la región de Ayacucho, uno de los comportamientos racionales importantes es valorar el capital humano que poseen. Según los resultados obtenidos por el Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, los trabajadores de las municipalidades de la región de Ayacucho solo el 22% son nombrados respecto del total de trabajadores municipales en el año 2008, representado menos de la cuarta del total de estos trabajadores municipales.

Gráfico N° 16: Condición Laboral del Trabajador Municipal 2008

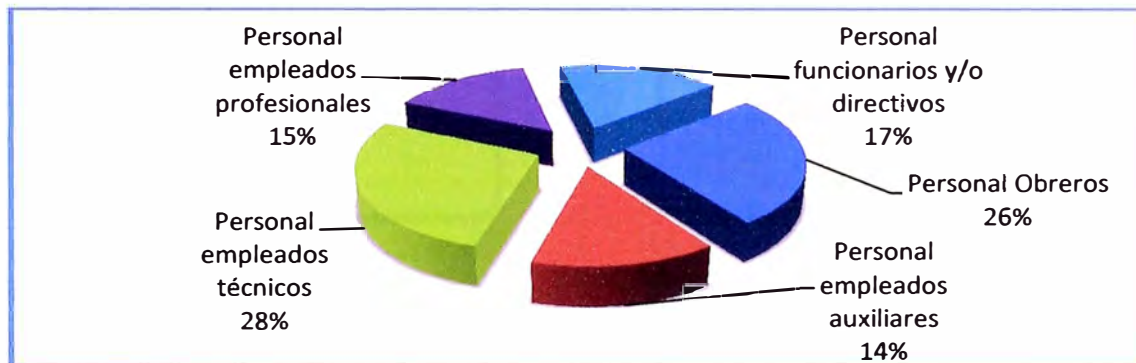


Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

Para el buen funcionamiento de las actividades, de estas las municipalidades de la región de Ayacucho, uno de los comportamientos racionales importantes es valorar el capital humano que poseen. Según los resultados obtenidos por el Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, los trabajadores de las municipalidades de la región de Ayacucho solo el 15% son empleados profesionales respecto del total de trabajadores municipales en el año 2012, representado la cuarta del total de estos trabajadores municipales.

La categoría laboral del trabajador Municipal del año 2012, con mayor presencia son las personas empleadas como técnicos, registrando una participación del 28% respecto del total de trabajadores municipales, y las personas empleadas como obreros, registrando una participación del 26% del total de trabajadores municipales del año 2012; representando ambos empleados más de la mitad del total de trabajadores municipales en la región Ayacucho.

Gráfico N° 17: Categoría Laboral del Trabajador Municipal 2012



Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

Mayor detalle de la descripción de los contenidos ver Anexo A.

1.1 El problema General, problemas específicos.

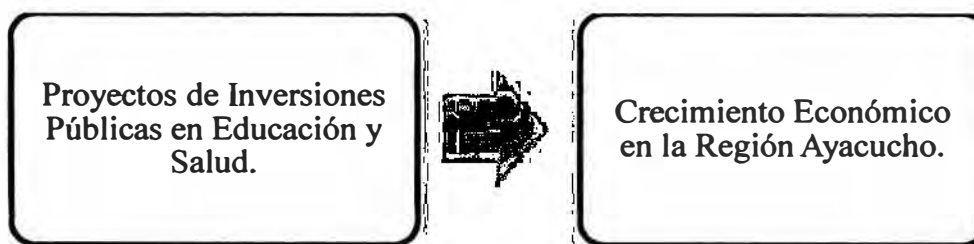
En este trabajo de investigación analizamos los proyectos de inversión pública en educación, salud realizados en la región Ayacucho y su impacto en el crecimiento económico de esta provincia.

De lo expuesto anteriormente, se pueden plantear las siguientes preguntas de investigación:

1.1.1. Formulación del Problema.

¿La Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012?

El Problema General de Investigación puede graficarse, especificando las variables que intervienen, de la siguiente forma:



Del Problema General, antes enunciado, se derivan los siguientes problemas específicos:

1.1.2. Problemas Específicos:

a. Primer Problema Específico:

¿La Inversión Pública en Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012?

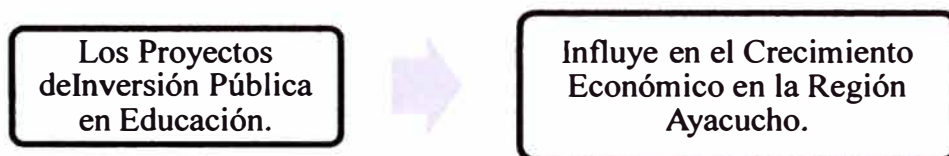
En forma esquemática, mostrando las variables, el Primer Problema Específico se grafica a continuación.



b. Segundo Problema Específico:

¿ La Inversión Pública en Educación Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012?

Mostrando las variables, el Segundo Problema Específico se grafica a continuación.



c. Tercer Problema Específico:

¿La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho?

En forma esquemática, mostrando las variables, el Primer Problema Específico se grafica a continuación.



d. Cuarto Problema Específico:

¿La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho?

En forma esquemática, mostrando las variables, el Primer Problema Específico se grafica a continuación.



1.2 Objetivos: General y Específicos.

1.2.1. Objetivo General:

Determinar si la Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012

1.2.2. Objetivos Específicos:

a. Primer Objetivo Específico:

Demostrar que los **Proyectos de inversión Pública en el sector salud impactan en el Crecimiento Económico** en la Región Ayacucho, Provincia de Huamanga.

b. Segundo Objetivo Específico:

Comprobar si la Inversión Pública en Educación Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012

c. Tercer Objetivo Específico:

Analizar si la burocracia en la Gestión en la Inversión Pública en Salud inciden en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho.

d. Cuarto Objetivo Específico:

Analizar si la burocracia en la Gestión en la Inversión Pública en Salud inciden en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho.

1.3 Importancia.

Todo intento de solucionar problemas que demanda una sociedad utilizando los instrumentos de la política económica debe contar con bases teóricas sustentables para así garantizar un buen desempeño de la economía. “Un instrumento de política económica es una variable controlada por las autoridades económica que puede influir en uno o en unos objetivos”¹⁴.

La importancia de este trabajo de tesis radica en el análisis de los gastos en proyectos de inversión pública en los sectores de educación y salud, variable controlada que pertenece a la política fiscal, siendo uno de los instrumentos de la política económica.

El presente trabajo de investigación tiene el interés de ayudar a explicar cómo el gobierno regional y local, al decidir el gasto en proyectos de Inversión Pública en el sector Salud y Educación, ha contribuido en el crecimiento económico en la región de Ayacucho en los últimos 5 años.

Este trabajo de investigación muestra los resultados de los gastos realizados en proyectos de inversión en el sector salud y educación por el gobierno regional y local. En tal sentido esta tesis ayudará a dirigir de una forma más correcta las decisiones del gasto del gobierno regional y local y así contribuir al bienestar de los residentes de la región Ayacucho.

¹⁴ MOCHON MORCILLO, FRANCISCO: “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Página 245

También se podrá utilizar como una guía, para decidir las prioridades del gasto en los proyectos de Inversión Pública en educación y salud, y así contribuir con un mayor porcentaje en el PBI per capital; además servirá para dar pautas, para que otros municipios aumenten sus gastos en proyectos de inversión en el sector salud y educación; mostrará el nivel de independencia o autonomía financiera que posee el municipio y cómo ha ido creciendo a través del tiempo.

1.4 Alcances y limitaciones.

En este trabajo se pretende explicar el crecimiento económico a partir de la relación de los impactos que ocasionan los gastos en proyectos de inversión pública, tomando como caso la región de Ayacucho. Para ello se determinó las variables de los proyectos de inversión en el sector educación y salud, donde se demostrará en esta tesis la existencia de una relación e influencia con el crecimiento económico.

El tema de los proyectos inversión Pública es amplio y tiene diversos enfoques, por lo que, el análisis se centra en los proyectos de inversión Pública en salud y Educación con un enfoque económico para encarar en el crecimiento económico de la región de Ayacucho.

Se presenta las ecuaciones matemáticas que soportan el modelo. Para este modelo se utilizó el softwer del Eviews. Este softwer es un paquete estadístico usado principalmente para realizar análisis econométrico.

Para poder demostrar las variables que influyen en el crecimiento económico, se realizó una revisión de las diversas fuentes de información, obteniéndose los datos necesarios y suficientes para el desarrollo de esta tesis, además se contó con la asesoría adecuada.

Sobre el crecimiento económico y las inversiones públicas existe bibliografía nacional e internacional. También existe bibliografía selecta, de dichos temas sociales en la Región de Ayacucho; en especial, existen datos estadísticos elaborados fundamentalmente por el Instituto Nacional de Estadística (INEI) y otras publicaciones especializadas de investigación social.

No se han encontrado tesis universitarias similares o parecidas a la que se e desarrolla.

En lo relativo a los estudios y aplicaciones de las inversiones públicas y el crecimiento económico, debemos hacer presente que en tiempos recientes se han publicado artículos, compilaciones de monografías y textos con contenido importante.

La investigación se efectuará estudiando los problemas de un país en vías de desarrollo a nivel provincial.

Para obtener la evidencia empírica, la Investigación se limitará a los proyectos programados y ejecutados por los 3 niveles de gobierno en la región de Ayacucho.

El período de análisis referido a la evidencia empírica es del 2007 al 2012, período.

1.5 Viabilidad de la Investigación:

No se han encontrado tesis universitarias similares o parecidas a la que se pretende desarrollar.

En lo relativo a los estudios y aplicaciones de las inversiones públicas y el crecimiento económico, debemos hacer presente que en tiempos recientes se han publicado artículos, compilaciones de monografías y textos con contenido importante.

La investigación se efectuó estudiando los problemas de un país en vías de desarrollo a nivel regional.

Para obtener la evidencia empírica, la Investigación se limitó a los proyectos programados y ejecutados por los tres niveles de gobierno en la región de Ayacucho.

El período de análisis referido a la evidencia empírica es del 2007 al 2012, período.

1.6 Relevancia Social:

“Las inversiones públicas se orientan a promover servicios o infraestructuras básicas, para el bienestar de la sociedad y el desarrollo de las inversiones privadas. Las inversiones públicas es un instrumento de atracción para las inversiones privadas, y los beneficios que generan las inversiones privadas se resumen en lo siguiente:

- a.- Satisfacer las necesidades de las personas.
- b.- Generar fuentes de ingresos para la población.
- c.- Es un motor del crecimiento económico.

d.- Generar un impacto organizado o articulado”¹⁵.

1.7 Relevancia Académica:

a.- Implicaciones Teóricas:

La tesis pretende aplicar las técnicas de la Estadística, la Matemática y la Computación para el tratamiento de las variables de las Inversiones Públicas, que en su mayor parte son variables cuantitativa, para encontrar las Ecuaciones de Regresión que relacionan las variables dependientes con las variables independientes y con dichas ecuaciones de regresión hacer la prueba o contrastación de las hipótesis.

Consideramos que en el uso de los métodos cuantitativos para probar las hipótesis de la investigación enriquecerá la disciplina de las Inversiones Públicas.

b.- Implicancia Práctica:

La tesis tiene como finalidad observar las ejecuciones de las inversiones públicas en el sector educación y salud de la Región de Ayacucho que tiene como objetivo crear, ampliar, modernizar o recuperar la capacidad generadora de bienes y prestadora de servicios del estado¹⁶.

La tesis servirá como referencia a los distintos agentes participantes en la promoción de inversión como son los gobiernos nacionales, gobiernos regionales y locales, gremios empresariales, trabajadores, las universidades, colegio profesionales e inversionistas en general¹⁷.

c.- Implicancia Metodológica:

Las hipótesis planteadas en la tesis se probarán mediante el uso de las técnicas estadísticas y matemáticas, así con la ayuda del programa de computación denominado EIEWS.

¹⁵ **Bernaola Alejandro con el apoyo de Valverde Tatiana** “Guía de Promoción de Inversiones Descentralizadas” Primera Edición, Junio 2006, Lima Perú,. ProInversión USAID/Perú y PRODES Página 14

¹⁶ **Bernaola Alejandro con el apoyo de Valverde Tatiana** “Guía de Promoción de Inversiones Descentralizadas” Primera Edición, Junio 2006, Lima Perú,. ProInversión USAID/Perú y PRODES Página 24

¹⁷ **Alejandro Bernaola con el apoyo de Tatiana Valverde** “Guía de Promoción de Inversiones Descentralizadas” Primera Edición, Junio 2006, Lima Perú,. ProInversión USAID/Perú y PRODES Página 7

En resumen, utilizando la Estadística y la Computación, pretendemos probar las hipótesis de investigación, siguiendo el ejemplo de otros investigadores¹⁸

1.8 Relevancia Personal:

Una tendencia fundamental de nuestra época es la de atender las necesidades humanas de manera integral y orientada hacia la realización plena de las personas sin distinciones de clase, raza, religión u otras. Cada vez más resulta intolerable para el observador común la persistencia de condiciones incompatibles con la dignidad humana, sobre todo ahora que se sabe cómo afrontar, y se tienen los medios, para eliminar males seculares como la ignorancia, la enfermedad o el hambre.

Uno de los grandes retos que afrontan todos los países es la de conseguir la elevación de la productividad de las personas y empresas ya que es esta una de las claves fundamentales sobre la que reposan los medios de acción para obtener las demás metas. La pobreza es una expresión directa de la insuficiente productividad de personas y sociedades, aunque naturalmente es solo uno de sus principales rasgos definitorios.

El presente trabajo de Investigación busca plantear la importancia del gasto en proyectos de inversión pública en educación y salud, con el objetivo de garantizar el crecimiento económico y por ende un desarrollo y bienestar de la sociedad, al final se superará barrera de la pobreza que afecta a nuestro país.

En el ámbito profesional, como economista y especializándome en proyecto de inversión pública, aplicar mis conocimientos en tema de proyecto y políticas fiscal referente a las decisiones del gobierno sobre el nivel del gasto público.

¹⁸ **García, Norberto y otros;** “Políticas de Empleo en el Perú”, , Julio 2004, Lima, Perú, CIES-PUCP. Página. 57 y 85.

2. Capítulo II: El Marco Teórico.

2.1.- Antecedentes.

Estudios realizados por diferentes investigadores señalan que países que inviertan en capital humano duran un largo periodo contribuirá enormemente al crecimiento económico de su país. Así lo resaltó el premio nobel Paul Krugman indicando que es “fundamental mejorar la calidad de la educación en el Perú, debido a que del capital humano y la mayor productividad dependerá el crecimiento económico del país”¹⁹.

Un caso interesante son los países asiáticos, el caso de Corea del Sur es más evidente. Esta economía que tenía niveles de vida muy inferiores a Perú en los años sesenta, es considerada hoy en día como un país desarrollado. Sus habitantes cultivaron la educación de sus hijos, y han logrado desarrollar uno de los mejores sistemas de educación del mundo, según los estándares de la OECD²⁰. Esto les permitió pasar de una economía de commodities a una que produce bienes de alta tecnología, como teléfonos y televisores.

Por otro lado existen investigaciones que señalan que la salud contribuye también al crecimiento económico por que aumenta la productividad. “Un ejemplo se encuentra en los trabajos de Hertzendorf (1995) y Mantel (1998), quienes identificaron precisamente que las personas de escasos ingresos son las que más requieren de servicios médicos, lo cual les genera una barrera para acumular capital humano, encontrar trabajos permanentes, ahorrar y mejorar sus ingresos de largo plazo”²¹. Las enfermedades reducen los ingresos de una sociedad, al distraer recursos económicos que podrían ser de utilidad en otras actividades necesarias para el crecimiento y desarrollo económico de un país.

¹⁹ **Krugman Paul** “Nuevos Paradigmas en Competitividad”, Seminario Internacional, marzo del 2014 , Lima Perú, La Prensa.pe. – ESAN, Página: <http://laprensa.pe/economia/noticia-paul-kraugman-resalta-que-mejorar-educacion-beneficiara-crecimiento-economico-peru-22711>.

²⁰ **OECD** = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.- es una organización de cooperación internacional, compuesta por 34 estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales.

²¹ **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 45

Al realizar una revisión de las investigaciones desarrolladas que hubieran abordado la problemática que nos hemos planteado, revisamos los siguientes antecedentes bibliográficos:

- **“Gobierno local y desarrollo socioeconómico en la provincia de Huamanga”** autor: Yuncacallo Huamaní, Hedí (Biblioteca Especializada de la UNSCH), tesis de pos grado. Esta tesis analiza la influencia de la Municipalidad Provincial de Huamanga en el desarrollo económico, indicando que el gobierno provincial no está cumpliendo con su rol de “asegurar el bienestar y crecimiento en dicho ámbito territorial²².
- **“Comportamiento Organizacional en las dependencias Públicas en Huamanga”** autor: Juan F. Anicama Córdoba (Área de Investigación de la UNSH.). Esta investigación realiza 2 observaciones a las dependencias públicas:
Los principales problemas que existe en la programación de metas y tareas de la dependencia públicas de Ayacucho son la falta de coordinación entre las diversas oficinas, falta de personal especializado y centralismo de las decisiones sobre la programación.
Los principales problemas de las actividades de las dependencias públicas de Ayacucho adolece de serios problemas en lo que se refiere a la distribución de tareas, llegando a límites alarmantes.
Da las siguientes recomendaciones:
Las entidades públicas deberán dotar de recursos financieros, personal profesional y equipos para supervisar los problemas de funcionamiento en sus respectivas instituciones por otra parte las dependencias públicas deberán mejorar sus niveles de coordinación.
- **“Los gobiernos locales y sus deficiencias en su administración presupuestaria (Distritos de Huamanga)”**, autor: Edgar Huaranca Aguilar (Área de Investigación de la UNSH). Esta investigación afirma que:

²² Zoila Acuña, “Desarrollo Económico Regional y Local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 9.

Las personas responsables en la administración del presupuesto en los gobiernos locales actúan en forma empírica.

Los procedimientos, métodos y técnicas que indican los dispositivos legales vigentes, tiene un contenido genérico y no detallado.

- **“El proceso de planificación del sector público de Ayacucho (1968-1991)”**, autor: Pelaez Villanueva, Carlos Arturo. (Biblioteca Especializada de la UNSCH). En este documento se menciona que La asignación presupuestal y la planificación se encuentran en un total divorcio. Por otro lado recomienda establecer una inversión sectorial obligatoria, donde la ejecución de obras públicas con el apoyo público y privado signifique, sin lugar a dudas, alcanzar metas que eleven sustancialmente el ingreso, el PBI, la formación bruta de capital.
- **“Población y Niveles de Inversión pública en los servicios sociales en la Provincia de Huamanga 1994”** (Biblioteca Especializada de la UNSCH). Esta tesis sugiere que “la política de inversión debe orientarse a incrementar el presupuesto de los sectores educación y salud, los cuales deben ser ejecutados teniendo en cuenta los criterios técnicos antes que los criterios políticos y de esta manera lograr los objetivos”.
- **Crecimiento Demográfico y su impacto en la producción, empleo e ingresos en los departamentos Ayacucho 1981-1993** (Biblioteca Especializada de la UNSCH), esta tesis recomienda que “El estado debe continuar realizando inversiones en infraestructura social y productiva a fin de mejorar los servicios de salud, educación, vivienda, saneamiento ambiental (agua y desagüe)”.

A la luz de lo descrito se puede indicar que no se han realizado trabajos de informes o tesis para optar el título profesional con temas de preocupación sobre las inversiones, en el sector educación y salud, del gobierno regional y local, pues los temas tratados son referente a la gestión pública.

Además las investigaciones comentadas tienen el defecto que no se encuentra bien sustentadas las recomendaciones y conclusiones, pues no se afirma el porcentaje de

beneficios y costos de cada variable de estudio, lo cual se puede decir que los estudios realizados no son definitivos y válidos para nuestra realidad.

Asimismo las observaciones hechas son muy generales, ya que hay varios trabajos que recomiendan a “realizar un diagnóstico departamental acordes a la realidad socio-económico”²³, como también a “realizar un diagnóstico preciso de la estructura productiva de nuestro departamento y así poder determinar qué actividades económicas son las mejores generadores de empleo”²⁴

El presente trabajo de investigación trata de responder los vacíos existentes en el tema de los proyectos de inversión pública en educación y salud lo cual es de importancia, asimismo estas investigaciones mencionadas fueron tratadas hace más de 6 a 15 años lo cual merece hacer un nuevo diagnóstico.

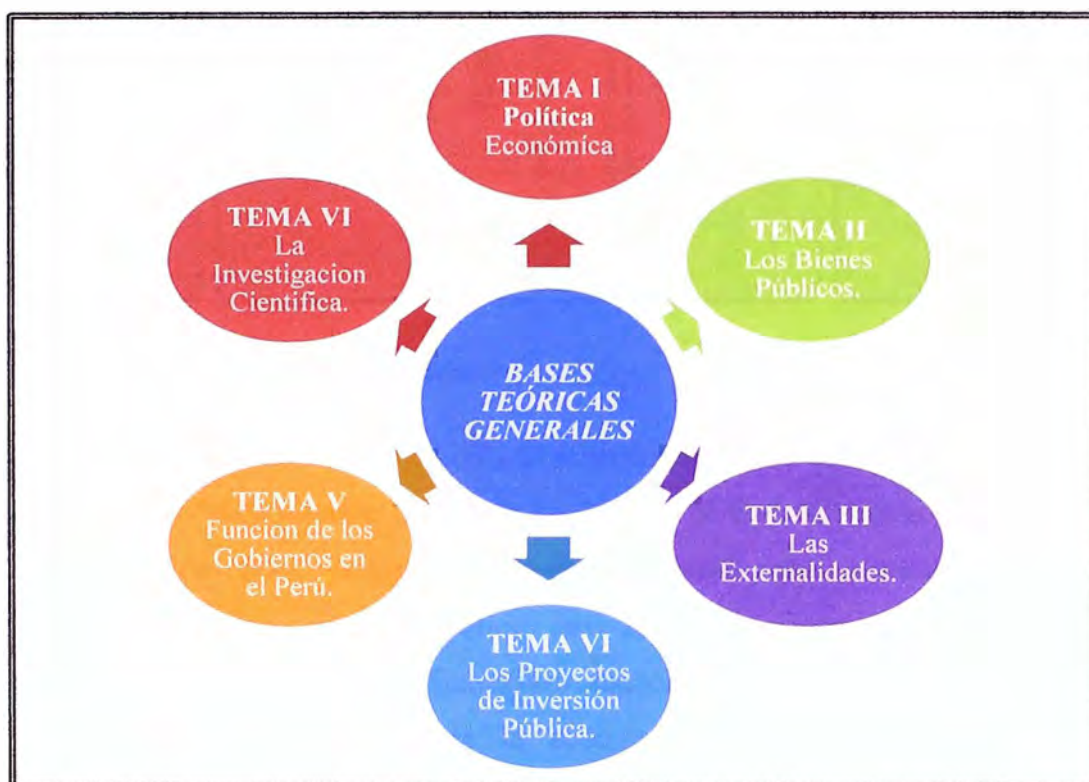
²³ **Pelaez Villanueva, Carlos Arturo**, “El proceso de planificación del sector público de Ayacucho 1968-1991” Tesis, Setiembre 2001, Ayacucho – Perú, Biblioteca Especializada de la UNSCH. Página 12

²⁴ “Problemática del empleo en la Provincia de Huamanga 1981-1993”, Tesis, Octubre 2003, Ayacucho-Perú, Biblioteca especializada de la UNSCH, Página 17

2.2.-Bases Teóricas Generales.

A continuación se enumeran las teorías que fundamentan la Investigación (tesis), teniendo en consideración que la Teoría es el “conjunto de conceptos, definiciones, proposiciones relacionados entre sí, que presentan un punto de vista sistemático de fenómenos especificando relaciones entre variables con el objetivo de explicar y predecir fenómenos”²⁵:

Gráfico N° 18: Esquema Bases Teóricas Generales



Otra forma de presentar el contenido integral del Marco Teórico se presenta a continuación.

²⁵ Sampieri Hernández, Roberto, Fernandez Collao Carlos y Baptista Lucio Pilar “Metodología de la Investigación”, Tercera Edición; Noviembre 2002, Mexico, Mc. Graw Hill Interamericana. Página87 .

su sentido lato para que comprenda las diversas autoridades públicas de un país dado” (citado en Cuadrado Roura, 1995).

Kirschen, (1974) “los términos política económica describen el proceso mediante el cual el gobierno, a la luz de sus fines políticos más generales, decide sobre la importancia relativa de ciertos objetivos, y en cuanto lo considera necesario utiliza instrumentos o cambios institucionales con la intención de lograr tales objetivos”.

En general se reconoce que hay cuatro elementos que integran el concepto de política económica, independientemente de la definición particular que se adopte:

- Existencia de una autoridad, la cual puede ser, por ejemplo, el Gobierno Nacional, o el Gobierno de un Estado o Provincia (en una organización federal) o de un Departamento (en una organización unitaria) de un país, o también autoridades supranacionales como las del Mercosur.
- Fines y objetivos que se buscan alcanzar con ella.
- Carácter deliberado de las acciones desarrolladas por parte de la autoridad.
- Utilización de instrumentos que puede aplicar la autoridad para alcanzar los fines y objetivos perseguidos”²⁷.

a.1.- Instrumentos de Política Económica:

“Los instrumentos son las variables que las autoridades nacionales o subnacionales pueden utilizar para alcanzar los objetivos fijados por las políticas económicas.

En la terminología de los modelos, los objetivos serían las variables endógenas, los instrumentos serían las variables exógenas que las autoridades pueden controlar (también llamadas parámetros del modelo), mientras que otras variables exógenas, que también inciden en los objetivos, son los datos del problema.

Una medida de política económica resulta cualquier cambio que se realice en un instrumento, y una política concreta sería un conjunto de metas concretas y un conjunto de medidas que se aplican para alcanzar esas metas”²⁸.

²⁷ Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O. “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 9.

a.2.-Principales Lineamientos de Política Económica:

a.2.1.- Mayor inclusión social: “reducción de la pobreza, disminución de la inequidad, acceso a igualdad de oportunidades, mayor presencia y eficacia del Estado en las zonas rurales del país. Los principales retos del crecimiento con inclusión son:

- i. reducir la pobreza rural, que es el doble del promedio nacional;
- ii. reducir la desnutrición crónica, que alcanza a un tercio de los niños rurales,
- iii. promover el desarrollo infantil temprano y en particular la asistencia en zonas rurales a la educación inicial;
- iv. promover el desarrollo integral de la niñez y la adolescencia, reduciendo las brechas de acceso y calidad del sistema educativo, la anemia, el trabajo infantil y la tasa de embarazos adolescentes;
- v. mejorar la calidad de la educación pública, ampliar la cobertura en educación inicial y articularla con los siguientes niveles educativos para mejorar el desempeño educativo y cerrar las brechas en la educación rural e intercultural bilingüe,
- vi. reducir sustancialmente las brechas de acceso a los servicios de salud de calidad;
- vii. reducir las brechas en el acceso a agua potable, saneamiento, infraestructura vial y electricidad de los distritos más pobres del país;
- viii. articular las políticas y programas de desarrollo e inclusión social a políticas y programas de fomento al desarrollo productivo y empleabilidad; y
- ix. promover la protección y el bienestar de los adultos mayores”²⁹.

a.2.2.- Crecimiento con Estabilidad. “Los grandes lineamientos de la política económica se mantienen, garantizando un manejo prudente y responsable de las cuentas macroeconómicas. Asegurar la estabilidad macroeconómica resulta un objetivo prioritario puesto que permite:

- i.- alcanzar mayores tasas de crecimiento sostenido, elemento central para seguir generando empleo y reducir la pobreza;

²⁸ Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O. “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16.

²⁹ Ministerio de Economía y Finanzas “Marco Macroeconómico Multianual 2013-2015” 30 De Mayo Del 2012, Lima – Perú, Página 8

- ii.- generar los espacios necesarios para poder aplicar una política fiscal que atenúe eventos coyunturales desfavorables;
- iii.- atraer importantes flujos de inversión privada; y
- iv.- sostener el grado de inversión y mejorar en nuestra calificación crediticia, para que las nuevas emisiones de deuda (públicas y privadas) tengan un menor costo.

El objetivo de asegurar la estabilidad macroeconómica es pre requisito para que los otros objetivos señalados se logren en forma sostenida”³⁰.

b.- Política Macroeconómica.

“Está integrada por el conjunto de medidas gubernamentales destinadas a influir sobre la marcha de la economía en su conjunto. Los objetivos claves de la política económica suelen ser producción, el empleo y la estabilidad de los precios”³¹.

Políticas Macroeconómicas en los modelos Clásicos, Keynesianos y de la Síntesis³²:

El modelo Clásico es esencialmente adecuado para el largo plazo. Dado que la curva de oferta agregada es vertical al nivel de la producción de pleno empleo, los posibles desplazamientos de la demanda agregada motivados por políticas de demanda solo incidirán sobre el nivel de precios, y no sobre la producción real. Asimismo, el dinero es neutral (no tiene impacto sobre las variables reales) y solo incide sobre las variables nominales.

Los clásicos defienden que es el lado de la oferta agregada y en concreto el mercado de trabajo el que determina la producción que va a ser demandada. Es el nivel de empleo el que determina el nivel de producción. El mercado de trabajo siempre alcanza el equilibrio debido a que los salarios nominales son totalmente flexibles.

Las principales características del modelo clásico se pueden concretar en los puntos siguientes:

³⁰ **Ministerio de Economía y Finanzas** “Marco Macroeconómico Multianual 2013-2015” 30 De Mayo Del 2012, Lima – Perú, Página 8

³¹ **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 240

³² **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- 459

- Predominio de la oferta sobre la demanda.
- Competencia perfecta en todos los mercados.
- Precios flexibles.
- Equilibrio en todos los mercados.
- Situación permanente de pleno empleo de recursos.
- La atención se centra en el largo plazo.

El modelo keynesiano es la demanda agregada la que fuerza a la oferta agregada a producir exactamente el nivel de renta demandada. En este sentido la renta demandada es la que determina el nivel de empleo.

El nivel de producción de equilibrio que se alcance en el modelo keynesiano, normalmente no será la producción de equilibrio de pleno empleo. Para alcanzar la renta de pleno empleo se deberá recurrir a la puesta en práctica de políticas de demanda de corte monetario, fiscal o de sector exterior. La intervención del Estado puede ser, por lo tanto, necesaria en determinadas circunstancias.

Las características generales del modelo keynesiano se pueden sintetizar en los puntos siguientes:

- Dominio de la demanda sobre la oferta.
- Competencia perfecta en el mercado de bienes.
- Algunos mercados de factores pueden estar en desequilibrio.
- Posibilidad de existencia de precios rígidos a corto plazo.
- La producción (o renta) puede estar en equilibrio sin que exista pleno empleo.

Para tratar de ocupar el espacio existente entre los modelos clásico y keynesiano en el año 1954, los profesores Hansen, Hicks, Modigliani, Samuelson y Tobin hicieron una síntesis de los dos modelos macroeconómicos conocida como la

El modelo de la síntesis temporalmente se sitúa entre el largo plazo (modelo clásico) y el corto o muy corto plazo (modelo keynesiano) y defiende una función de oferta agregada creciente como la adecuada para un plazo intermedio.

En el modelo de la síntesis, los precios ni son totalmente rígidos (hipótesis keynesiana) ni totalmente flexibles (hipótesis clásica), sino que requieren un cierto tiempo de ajuste. La pendiente de la curva de oferta es creciente. La producción potencial viene determinada por la cantidad de capital y de trabajo disponible y por la tecnología utilizada para convertir el capital y el trabajo en bienes y servicios. El nivel de precios no incide sobre estos determinantes del PIB real.

El modelo de la síntesis es básicamente keynesiano, excepto en el largo plazo. El modelo se ajusta al esquema del equilibrio competitivo en los mercados de bienes, pero mantiene el supuesto de rigideces de precios y salarios nominales en el corto plazo. Este modelo se sintetiza en el esquema Oferta-Demanda agregadas, de forma que toda la Macroeconomía se resume en dos curvas en cuya intersección se encuentra el equilibrio global.

c.- Política Social: “Se conceptualiza a la política social como el conjunto de directrices, orientaciones, criterios y lineamientos conducentes a la preservación y elevación del bienestar social, procurando que los beneficios del desarrollo alcancen a todas las capas de la sociedad con la mayor equidad”³³.

d.- Política fiscal: “La política fiscal consiste en las variaciones discrecionales que un gobierno efectúa en sus ingresos y gastos públicos con la finalidad primordial de influir en el nivel de actividad económica (visión compensatoria de la Política Fiscal) o para incidir en el modelo en el que se desenvuelve esa economía”³⁴.

“Es un conjunto de acciones gubernamentales que se refieren fundamentalmente a la administración y aplicación de instrumentos discrecionales para modificar los parámetros de los ingresos, gastos y financiamiento del Sector Público del mismo modo

³³ **Ministerio de Economía y Finanzas** Política Económica y Social” Web, Diciembre 2014, Lima Perú, Página www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=26&Itemid=100694

³⁴ **Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O.** “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 30.

que la política de cambios. Pretenden influenciar en la demanda pero en este caso mediante un plan de actuación de los gastos e ingresos públicos”³⁵.

“Los economistas clásicos concebían al Estado como un mero protector de personas y propiedades, por lo cual su papel en el orden económico era fundamentalmente pasivo. Desde la óptica de la política fiscal, lo importante era eliminar cualquier tipo de obstáculos a la actividad privada.

Los neoclásicos han reconocido ciertas finalidades macro sociales inherentes al Estado, pero consideran que el sector público debe actuar con prudencia financiera, materializado en tres ideas claves: reducción de las instituciones del Estado a su mínima expresión, racionalización de las funciones permitidas al mismo y equilibrio presupuestario.

La posición más aceptada referida a la PF es la que surgió del pensamiento keynesiano, cuyo énfasis era solucionar los problemas del equilibrio con pleno empleo. La intervención del Estado debería garantizar un nivel adecuado de la demanda agregada, o sea que la PF debería conseguir un nivel de ingresos compatible con el pleno empleo y la estabilidad de precios. Ello implicó la negación del equilibrio presupuestario como norma de actuación del sector público y la ampliación de sus funciones a algo más que la defensa nacional, la policía y la justicia. De acuerdo a la concepción keynesiana, el concurso del Estado se realiza a través del presupuesto de ingresos y gastos, contemplando:

- La aplicación de correctores directos a la distribución de la riqueza y la renta generada por el mercado, mediante transferencias hacia los preceptores de rentas bajas e impuestos sobre los poseedores de rentas más elevadas.
- Cubrir las necesidades existentes de bienes públicos.
- Conseguir la estabilidad económica, pero maximizando sobre cualquier otro objetivo el logro del pleno empleo de todos los recursos productivos. La actuación en recesión

³⁵ **Ministerio de Economía y Finanzas, Política Económica y Social**” Web, Diciembre 2014, Lima Perú, Página www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=26&Itemid=100694

consiste en incurrir en déficit presupuestario y en auge buscar el superávit presupuestario.

– Buscar la mayor compatibilidad posible entre los diferentes objetivos conflictivos de la política económica, pero bajo la premisa de lograr en el largo plazo la mayor tasa de crecimiento económico posible.

En síntesis, la visión keynesiana del papel del Estado dentro de la economía supone un lugar preferente para la utilización de una PF activa, con un amplio abanico de actuaciones posibles”³⁶.

d.1.-Principales Lineamientos De La Política Fiscal:

“El principio general de la Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal establece que el Estado debe asegurar el equilibrio o superávit fiscal en el mediano plazo, acumulando superávit fiscales en los períodos favorables y permitiendo únicamente déficit fiscales moderados y no recurrentes en períodos de menor crecimiento”³⁷.

“En situaciones de depresión y con desempleo aplicar una Política Fiscal expansiva a través de:

Aumento del gasto real del Estado en bienes y servicios

Aumento de las transferencias.

Reducción de los impuestos.

Combinación de las acciones anteriores.

En situaciones con inflación debida a un exceso de demanda agregada se debe aplicar una Política Fiscal contractiva, utilizando los instrumentos opuestos a los del caso anterior.

³⁶ Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O. “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16

³⁷ Ministerio de Economía y Finanzas, Política Económica y Social” Web, Diciembre 2014, Lima Perú, Página www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=26&Itemid=100694

Una vez logrado el pleno empleo es necesario alcanzar una tasa de crecimiento que sea consistente, a la vez, con la tasa más baja de paro posible y la mayor estabilidad de precios³⁸.

d.2.-Instrumentos de la Política Fiscal: “Son las acciones discrecionales de la Política Fiscal. Pueden clasificarse en:

- Variaciones en los gastos públicos (G), tanto en su volumen o en su composición, al ejercer un efecto multiplicador en la economía.
- Variaciones en los impuestos (T): cambios en la estructura impositiva o mediante modificaciones de los tipos de gravámenes, actúan en sentido inverso al del gasto público sobre el ingreso de la economía.
- Variaciones en las transferencias (R), tanto sea en su volumen como en su composición, al ejercer un efecto multiplicador en la economía aunque menor que el aumento del gasto público.

Los tres instrumentos se pueden usar simultáneamente y su nivel de variación dependerá de la situación en que se encuentre la economía”³⁹.

2.2.2.- Los Bienes Públicos:

“Un bien público es aquel que pertenece o es proveído por el Estado a cualquier nivel: Gobierno central, Regional o local, por ejemplo, a través de empresas estatales, municipales, etc. En general, todos aquellos organismos que forman parte del Sector Público. Estos bienes son provistos por el estado”⁴⁰.

“Los bienes públicos benefician de una manera indivisible a toda una comunidad, independientemente de que los individuos deseen o no comprarlos. El mercado no puede proveer los bienes públicos, dadas sus características especiales, y no debería

³⁸ Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O. “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16

³⁹ Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O. “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16

⁴⁰ Castañeda Gonzales Vlado “Elementos Y Consideraciones Para La Gestión Descentralizada” Octubre 2012, Lima Perú, Consejo Nacional De Educación, USAID Pagina 49

proveerlas. Por ello, una de las principales tareas del estado es la provisión de bienes públicos”⁴¹.

Okun (1975) separa los bienes económicos (bienes privados) de los derechos de las personas (bienes públicos); mientras los primeros son transables en los mercados, la provisión de los segundos debe ser garantizada por la sociedad independientemente de los ingresos de las personas. La educación básica es un derecho que debe ser provista y garantizada por el Estado.

“Los distintos bienes pueden agruparse según sean bienes excluibles (un bien excluible cuando es posible impedir que lo utilice una persona) y/o bienes rivales (un bien es rival cuando un uso por parte de una persona reduce su uso por parte de otra)”⁴².

“Los bienes públicos no son excluibles ni rivales, existe rivalidad en el consumo de un bien o servicio cuando si una persona lo consume, otra no podrá consumirlo. Existe exclusión cuando se tiene la capacidad de excluir del consumo a los que no pagan por un bien”⁴³.

“Se cuenta con una variedad de bienes públicos que reúne algunas de las características a las que nos estamos refiriéndonos. La educación es en cierto sentido un bien no rival. Que un alumno se beneficie de la transmisión de contenidos que tiene lugar en un aula no impide que otro u otros también lo hagan . Hay, sin embargo, un límite claro a la no rivalidad: cuando la capacidad del aula llega a su límite la congestión de alumnos hace que unos rivalicen con otros en su disfrute de la clase”⁴⁴.

“También los servicios sanitarios presentan una característica ambiguo. Ciertamente no son bienes públicos puros, pero hay casos de cuidados sanitarios, por ejemplo, las campañas de vacunación, cuyos beneficios no son rivales y, además prácticamente todos los individuos consumen el mismo bien: reducción en la incidencia de una

⁴¹ Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 204

⁴² Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 204

⁴³ Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 205

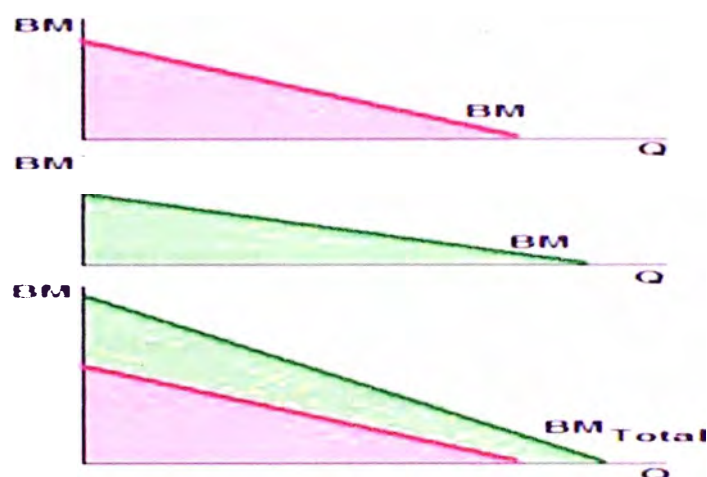
⁴⁴ Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 206

determinada enfermedad. Además, no solo se benefician de la campaña de vacunación los individuos vacunados, también los no vacunados, al reducirse el riesgo de contraer la enfermedad. Tampoco es fácil excluir a nadie de la obtención de este beneficio. No puede, sin embargo, generalizarse el argumento de que todos los servicios sanitarios se caractericen como bienes puros⁴⁵.

a.- Demanda por bienes públicos:

La demanda por un bien público depende del valor que las personas le dan a una unidad adicional del bien, es decir, del beneficio marginal.

Gráfico N° 20 : Derivación de la Demanda Total



Fuente: <http://www.auladeeconomia.com/> Año 2013.

“El beneficio marginal para cada individuo es decreciente, y la demanda total del bien público es la suma vertical de las demandas individuales, a diferencia de la demanda por bienes privados donde la demanda total es la suma horizontal de las demandas individuales. La diferencia se da por la inexistencia de rivalidad que se da en el caso de los bienes públicos”⁴⁶

⁴⁵ Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraw- Pagina 205

⁴⁶ Lic. Gabriel Leandro, MBA. “Bienes Públicos” Artículo Noviembre 2014, Virtual <http://www.auladeeconomia.com/> , Página <http://www.auladeeconomia.com/microap-material11.htm>

b.- Provisión eficiente de bienes públicos:

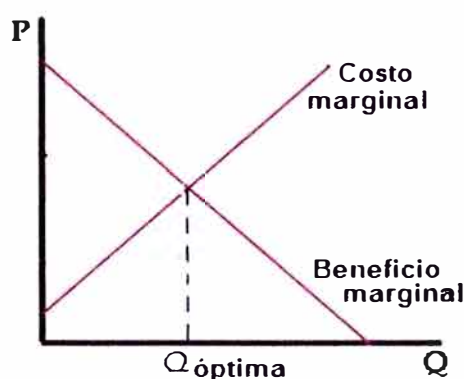
Uno de los puntos de análisis es la toma de decisiones en forma colectiva, pues, la “toma de decisiones en forma colectiva puede ser empleado para determinar cómo son distribuidos los recursos en nuestra economía, comúnmente llamado La teoría de la selección en el sector público”⁴⁷.

Una de las funciones que cumple los Gobiernos Locales es la función de asignación, “donde se busca el ingreso del gobierno para el logro del objetivo de eficiencia en el sentido paretiano, es decir, la plena utilización de recursos, de tal manera que se haga imposible la mejora de un individuo sin que se reduzca el bienestar del otro”⁴⁸.

Ya se ha hablado de la demanda de un bien público, pero para determinar la cantidad eficiente del bien público también es necesario considerar los costos de producir el bien público. Tomando el mismo ejemplo del parque del barrio de Juan y María, el costo consiste en: costo de la tierra, mano de obra, materiales y todos los demás costos necesarios para construir el parque.

“La cantidad eficiente se da donde la diferencia entre el beneficio total y el costo total es máxima, o donde el beneficio marginal iguala al costo marginal”⁴⁹.

Gráfico N° 21 : Cantidad Eficiente de un Bien Público



Fuente: <http://www.auladeeconomia.com/> Año 2013.

⁴⁷ Leroy Millar Roger “Macroeconomía moderna”: 7ma Edición , Marzo 2001, México, Universidad Iberoamericana Página. 126

⁴⁸ Aroz Mercedes “Finanzas Municipales” Mayo 1996, Lima Perú, Universidad del Pacifico, Centro de Investigación Página. 29

⁴⁹ Lic. Gabriel Leandro, MBA. “Competencia Perfecta” Artículo Noviembre 2014, Virtual <http://www.auladeeconomia.com/> , Página <http://www.auladeeconomia.com/microap-material06.htm>

c.- Provisión Pública: dado que para las empresas privadas no sería rentable proveer los bienes públicos, entonces esto lleva al gobierno a proveerlos. De otra manera se daría una subproducción de los bienes públicos.

Para determinar si se provee por el Gobierno un bien público o no, los beneficios totales de todos aquellos que usan los bienes deben ser comparados con los gastos de suministrar y mantener los bienes públicos.

d.- Análisis coste - beneficio

“Estudio que compara los costes y los beneficios que tiene para la sociedad la provisión del bien público.

El análisis coste – beneficio se usa para estimar el total de los costes y beneficios de un proyecto para toda la sociedad. Es difícil hacerlo por la ausencia de precios necesarios para estar los beneficios y costes sociales. El valor de la vida, el tiempo del consumidor y la estética son difícilmente tasables”⁵⁰.

“El análisis de costo – beneficio o evaluación socio-económica de proyectos es un procedimiento utilizado para comparar diferentes alternativas de inversión con el fin de señalar la más conveniente desde el punto de vista de la sociedad. Así, se convierte en una herramienta fundamental en la asignación de recursos”⁵¹.

2.2.3.- Las Externalidades:

“Las satisfacción de necesidades materiales (alimento, vestido, o vivienda) y no materiales (educación, ocio, etc.) de una sociedad obliga a sus miembros a llevar a cabo determinadas actividades productivas (a tomar una decisión), las unidades familiares buscarán su bienestar actual y futuro de sus miembros, las empresas buscarán

⁵⁰ **Mankiw N. Gregory, Rabasco Esther** “Principios de Economía” Cuarta Edición Febrero 2009, España, Paraninfo S:A Pagina 161

⁵¹ **Mokate Raul y Karen Castro**, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Página 44 y 45

maximizar sus ganancias y de las de sus accionistas, y el estado buscará mejorar el bienestar de la sociedad”⁵².

Cuando se toma la decisión de invertir en un proyecto se buscará como fin “cumplir unos objetivos especificados ligados a la satisfacción de una necesidad o deseo y/o a la solución de un problema, en un determinado período. Esta inversión y acciones conducirán a la generación de unos resultados o productos. La generación de esos resultados o productos pueden desencadenar muchos efectos. Estos efectos darán como resultados unos impactos que pueden ser directos o indirectos, y existe 2 clasificaciones del impacto: Los beneficios (impacto positivo) y los costos (impacto negativo)”⁵³.

Por lo tanto una política, acción o proyecto puede en algunos casos involucrar involuntariamente costos y beneficios a terceros, sin que estos paguen por ellas o sean compensados.

El beneficio a terceros de la educación que forma nuevos recursos humanos capaces de participar en los nuevos modos de producir, trabajar y competir; su efecto a terceros sería que estos nuevos recursos sean responsables de los beneficios del progreso ya que ayudaran a garantizar un desarrollo sostenido mediante una competitividad basada en el uso más intensivo del conocimiento.

Pues “la educación es un medio privilegiado para asegurar el dinamismo productivo con equidad social”⁵⁴. Además “la educación constituye el principal instrumento en los esfuerzos por reducir desigualdades. Tener educación permite acceder a tener trabajos de calidad, participar en las redes por las que circula el conocimiento, integrarse a la revolución de la información y escapar al círculo vicioso de la pobreza”⁵⁵.

Estos costo o benéficos provocados a terceros que no están reflejados en los precios de mercado los llamaremos externalidades.

⁵² **Pedregal Tercero Diego José** “Manual de Microeconomía” Primera Edición Marzo 2011, España, McGraW- Pagina 2

⁵³ **Mokate Raul y Karen Castro**, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Página 95 y 96

⁵⁴ “Invertir Mejor para Invertir Más: Financiamiento y Gestión de la Educación en América Latina y el Caribe” Seminario y Conferencia Junio 2004, San Juan Puerto Rico, CEPAL – UNESCO Página 12.

⁵⁵ **Dr. Ocampo José Antonio** “Globalización Y Desarrollo Social” Segundo Encuentro de ex-Presidentes Latinoamericanos Abril 22-23, 2002, Santiago- Chile, CEPAL Página 308

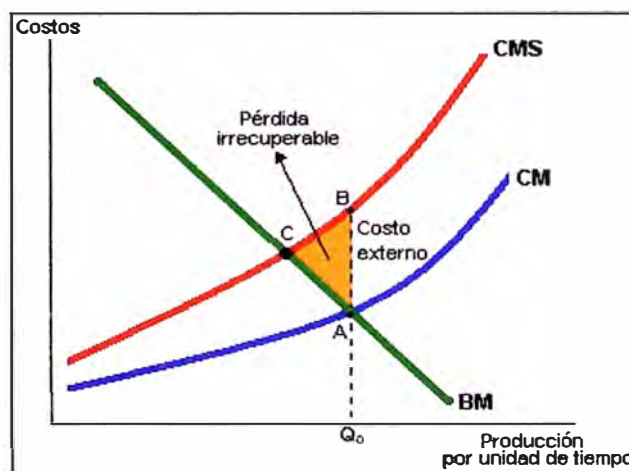
“Una externalidad es el efecto de la acción de un agente económico que afecta a otros agentes económicos, pero por el que no se paga o cobra. Dicha acción puede afectar las posibilidades de consumo, o las posibilidades de producción, o el bienestar de un tercero”⁵⁶.

“Un costo externo de producción es un costo que no recae en el productor pero si en otros. El costo marginal externo es el costo de producir una unidad más de un bien o servicio que cae en otros que no son el productor”⁵⁷

“El costo marginal social es el costo marginal incurrido por la sociedad entera—por el productor y todo aquel sobre quien el costo recaiga—y es la suma del costo marginal privado y el costo marginal externo”⁵⁸.

$$\text{CMS} = \text{CM} + \text{costo marginal externo.}$$

Gráfico N° 22 : Costo Marginal Social.



Fuente: ROBERT S. PINDYCK, DANIEL L. RUBINFELD;
Microeconomía; séptima Edición; Prentice Hill

“Un beneficio externo es un beneficio que algún otro distinto del consumidor recibe. El beneficio marginal externo es el beneficio de consumir una unidad más de un bien o servicio que alguna otra persona distinta del consumidor disfruta”⁵⁹.

⁵⁶ Morales César, Parada Soledad “Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales” Primera Edición, Diciembre 2005, Santiago- Chile CEPAL- GTZ Pagina 70

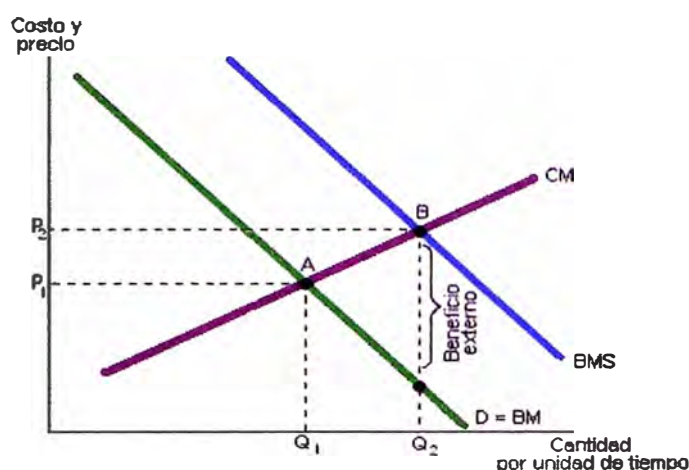
⁵⁷ Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel L.; “Microeconomía”; Séptima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 748

⁵⁸ Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel L.; “Microeconomía”; Séptima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 748

“Beneficio marginal social es el beneficio marginal disfrutado por la sociedad entera— por el consumidor y por cualquier otro sobre el que el beneficio recaiga—y es la suma del beneficio marginal privado y el beneficio marginal externo:

$$\text{BMS} = \text{BM} + \text{beneficio marginal externo}”^{60}.$$

Gráfico N° 23: Beneficio Marginal Social



Fuente: ROBERT S. PINDYCK, DANIEL L. RUBINFELD;
Microeconomía; séptima Edición; Prentice Hill

“Las externalidades positivas se producen cuando las acciones de un agente aumentan el bienestar de otros agentes de la economía, es decir proporciona un beneficio externo”⁶¹.

“Si una empresa prepara a sus empleados invirtiendo en formación, esto genera una externalidad positiva: esta formación beneficia al trabajador y a la empresa mientras el trabajador permanezca en la misma empresa, pero cuando cambie de trabajo esta mayor formación beneficia a la sociedad en su conjunto al disponer de una mano de obra más calificada. El gobierno podría favorecer esta externalidad positiva subvencionando parte de los costes de formación de las empresas. Esta subvención reduciría el coste de producción de esta empresa desplazando su curva de oferta hacia abajo”⁶².

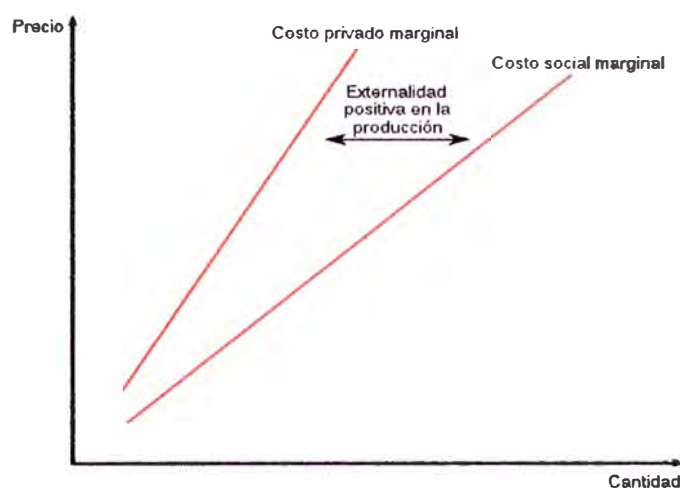
⁵⁹ Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel L.; “Microeconomía”; Séptima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 748.

⁶⁰ Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld; “Microeconomía”; Séptima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 750

⁶¹ Moreno Días Alonso y Renner Isabel “Gestión Integral de Cuencas: La experiencia del Proyecto Regional Cuencas Andinas” Primera Edición, Enero 2007 Lima, Peru GTZ Página 37

⁶² WIKIPEDIA; “Externalidad” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página <http://es.wikipedia.org/wiki/Externalidad>

Gráfico N° 24: Externalidad Positiva



Fuente: WIKIPEDIA; EXTERNALIDADES; www.wikipedia.com; 2013.

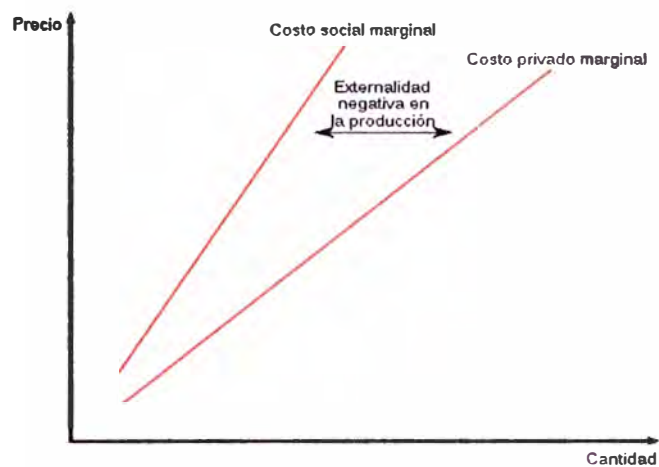
Los efectos positivos de una externalidad hacen que los mercados produzcan una cantidad menor que la socialmente deseable.

“La intervención de los poderes públicos puede corregir el fallo del mercado causados por una externalidad positiva. Una externalidad positiva se puede corregir mediante un subsidio igual a la diferencia entre el valor social y el valor privado, consiguiendo que el mercado sea eficiente”⁶³.

Las externalidades negativas se producen cuando las acciones de un agente reducen el bienestar de otros agentes de la economía. Cuando se impone un costo externo. La actividad de una discoteca no sólo afecta al propietario y a sus clientes, sino que puede generar ruido, problemas de aparcamiento, etc., que también afecta, negativamente, al vecindario.

⁶³ WIKIPEDIA; “Externalidad” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página <http://es.wikipedia.org/wiki/Externalidad>

Gráfico N° 25: Externalidad Negativa



Fuente: WIKIPEDIA; EXTERNALIDADES; www.wikipedia.com; 2013

Los efectos negativos de una externalidad es Cuando una acción privada tiene efectos colaterales o externos que afectan a otras personas de manera importante existe un problema de externalidad.

Buena parte de las externalidades negativas se debe a la contaminación. Una estrategia para resolver el problema de la contaminación es obligar a los productores a pagar por la contaminación que generan, exactamente igual que pagan por el trabajo, las materias primas y los edificios que utilizan. El impuesto sobre la contaminación internaliza la externalidad de la contaminación.

Internalizar una externalidad consiste en alterar los incentivos para que las personas tengan en cuenta los efectos externos de sus actos. El estado puede internalizar la externalidad gravando los bienes que generan externalidad negativa.

“Las externalidades negativas hacen que los mercados produzcan una cantidad mayor que la socialmente deseable⁶⁴.

2.2.4.-.- Los Proyectos de Inversión.

“Un proyecto es un conjunto de inversiones y acciones interrelacionadas y coordinadas que tiene como fin cumplir unos objetivos específicos ligados con la satisfacción de una

⁶⁴ WIKIPEDIA; “Externalidad” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página <http://es.wikipedia.org/wiki/Externalidad>

necesidad o deseo y/o la solución de un problema, en un determinado período. Las inversiones y acciones conducen a la generación de unos resultados o productos. La generación de estos resultados o productos pueden desencadenar muchos efectos”⁶⁵.

Los “efectos se define como todo comportamiento o acontecimiento del que puede razonablemente decirse que ha sido influido por algún aspecto del proyecto. Por último, el impacto es el resultado de los efectos de un proyecto. Constituye la expresión de los resultados realmente producidos, por lo general a nivel de objetivos más amplios, de largo alcance”⁶⁶.

“La inversión privada, cuando una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, destina recursos a una actividad económica específica con la finalidad de satisfacer una necesidad de sus consumidores y obtener un retorno por su inversión”⁶⁷.

“Los proyectos de inversión pública son cursos de acción para resolver problemas de comunidades en particular o de la sociedad en general, los que deben ser identificados adecuadamente para una asignación racional de los recursos. Por lo que el propósito de todo proyecto de inversión es el de resolver un problema o necesidad, o aprovechar una oportunidad cuyos efectos beneficiarán a un grupo de personas o a la comunidad en general”⁶⁸.

Inversión => Acción => Resultado => Efecto => Impacto.

“Esta cadena servirá de pauta general en el proceso de identificación de impactos del proyecto, pues indica que el análisis del proyecto no se puede quedar en las acciones que se realiza o los resultados o productos que se generen. Es necesario continuar el

⁶⁵ Mokate Raul y Karen Castro, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Página 95

⁶⁶ Mokate Raul y Karen Castro, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Página 95

⁶⁷ Acuña Zoila, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 10

⁶⁸ Ortégón Edgar, Pacheco Juan Francisco y Roura Horacio, “Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, Manual, Agosto del 2005, Santiago de Chile CEPAL Pagina 11

análisis del proyecto hasta llegar a la observación o proyección de sus verdaderos impactos”⁶⁹.

“La identificación del proyecto se fundamenta en el reconocimiento del problema, la explicación de los aspectos principales de éste y el planteamiento de las posibles alternativas de solución, es decir, nace con la identificación de un problema y termina con la identificación de alternativas de solución”⁷⁰.

El proyecto de inversión pública es “toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los de otros proyectos”⁷¹.

Los proyectos de inversión pública son un instrumento de intervención de los Gobiernos en aquellas áreas que corresponden a su misión y naturaleza. De manera general, los gobiernos tiene funciones importantes que cumplir en áreas económicas y sociales, bien porque no sea atractiva la intervención para el empresario privado, o bien porque se trate de servicios sensibles de naturaleza indelegable. Aquí se incluyen los proyectos generadores de “bienes públicos”, donde los precios de mercado no garantizan una intervención rentable para la iniciativa privada.

Para el cumplimiento de tales objetivos el estado deben promover, desarrolla o ejecuta proyectos en sus diferentes niveles político-administrativos y territoriales. En lo que respecta a los proyectos de carácter micro-regional y local, los proyectos de inversión pública están dirigidos a resolver problemas o satisfacer necesidades sociales de las comunidades.

⁶⁹ Mokate Raul y Karen Castro, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Página 95 y 96

⁷⁰ Ortegón Edgar, Pacheco Juan Francisco y Roura Horacio, “Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, Manual, Agosto del 2005, Santiago de Chile CEPAL Pagina 10

⁷¹ Ministerio de Economía y Finanzas, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 46

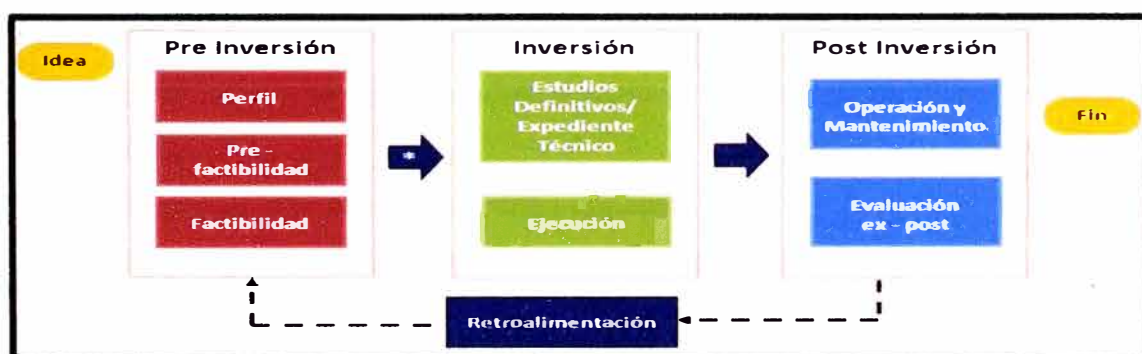
El SNIP establece que todo PIP debe seguir el Ciclo de Proyecto que comprende las fases de Preinversión, Inversión y Postinversión⁷².

La Fase de Preinversión de un proyecto se identifica un problema determinado y luego se analizan y evalúan alternativas de solución que permitan encontrar la mayor rentabilidad social⁷³.

“Las fuentes que originan ideas de proyectos son múltiples, estas pueden surgir de distintos ámbitos como: la aplicación de una política de desarrollo (cuestión determinante en los fines que persiga un proyecto), recuperación de infraestructura, necesidades o carencias de grupos de personas, bajos niveles de desarrollo detectado por planificadores, condiciones de vida deficitarias detectadas en algún diagnóstico en el ámbito local, etc”⁷⁴.

En la Fase de Inversión se pone en marcha la ejecución proyecto conforme a los parámetros aprobados en la declaratoria de viabilidad para la alternativa seleccionada de mientras que, en la Fase de Post Inversión, el proyecto entra a operación y mantenimiento y se efectúa la evaluación ex post⁷⁵.

Gráfico N° 26: Ciclo del Proyecto



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2013)

⁷² Ministerio de Economía y Finanzas, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 3

⁷³ Ministerio de Economía y Finanzas, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 3

⁷⁴ Ortegón Edgar, Pacheco Juan Francisco y Roura Horacio, “Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, Manual, Agosto del 2005, Santiago de Chile CEPAL Pagina 10

⁷⁵ Ministerio de Economía y Finanzas, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 4

La evaluación social es la “medición de la contribución de los proyectos de inversión al nivel de bienestar de la sociedad”⁷⁶.

La evaluación social de proyectos persigue medir la verdadera contribución de los proyectos al crecimiento económico del país. Esta información debe ser tomada en cuenta por los encargados de tomar decisiones para así poder programar las inversiones de una manera que la inversión tenga su mayor impacto en el producto nacional⁷⁷.

2.2.5.-.- Función de los Gobiernos en el Perú:

a.- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales Ley N° 27867.

Anuncia:

Artículo 9°.- Competencias constitucionales.

Los gobiernos regionales son competentes para:

- a) Aprobar su organización interna y su presupuesto.
- b) Formular y aprobar el plan de desarrollo regional concertado con las municipalidades y la sociedad civil.
- c) Administrar sus bienes y rentas.
- d) Regular y otorgar las autorizaciones, licencias y derechos sobre los servicios de su responsabilidad.
- e) Promover el desarrollo socioeconómico regional y ejecutar los planes y programas correspondientes.
- f) Dictar las normas inherentes a la gestión regional.
- g) Promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a Ley.
- h) Fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura de alcance e impacto regional.
- i) Presentar iniciativas legislativas en materias y asuntos de su competencia.

⁷⁶ Ministerio de Economía y Finanzas, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 46

⁷⁷ Fontaine Ernesto R. “Evaluación social de proyectos” Decimotercera edición, 2008, Mexico, María Fernanda Castillo Página 364

j) Ejercer las demás atribuciones inherentes a su función, conforme a ley.

Artículo 10°.- Competencias exclusivas y compartidas establecidas en la Constitución y la Ley de Bases de la Descentralización.

Los gobiernos regionales ejercen las competencias exclusivas y compartidas que les asigna la Constitución, la Ley de Bases de la Descentralización y la presente Ley, así como las competencias delegadas que acuerden entre ambos niveles de gobierno.

1. Competencias Exclusivas

Son Competencias Exclusivas, de acuerdo al artículo 35° de la Ley Orgánica de Bases de la Descentralización N° 27783, las siguientes:

- a) Planificar el desarrollo integral de su región y ejecutar los programas socioeconómicos correspondientes, en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo.
- b) Formular y aprobar el Plan de Desarrollo Regional Concertado con las municipalidades y la sociedad civil de su región.
- c) Aprobar su organización interna y su presupuesto institucional conforme a la Ley de Gestión Presupuestaria del Estado y las Leyes Anuales de Presupuesto.
- d) Promover y ejecutar las inversiones públicas de ámbito regional en proyectos de infraestructura vial, energética, de comunicaciones y de servicios básicos de ámbito regional, con estrategias de sostenibilidad, competitividad, oportunidades de inversión privada, dinamizar mercados y rentabilizar actividades.
- e) Diseñar y ejecutar programas regionales de cuencas, corredores económicos y de ciudades intermedias.
- f) Promover la formación de empresas y unidades económicas regionales para concertar sistemas productivos y de servicios.
- g) Facilitar los procesos orientados a los mercados internacionales para la agricultura, la agroindustria, la artesanía, la actividad forestal y otros sectores productivos, de acuerdo a sus potencialidades.
- h) Desarrollar circuitos turísticos que puedan convertirse en ejes de desarrollo.
- i) Concretar acuerdos con otras regiones para el fomento del desarrollo económico, social y ambiental.

- j) Administrar y adjudicar los terrenos urbanos y eriazos de propiedad del Estado en su jurisdicción, con excepción de los terrenos de propiedad municipal.
- k) Organizar y aprobar los expedientes técnicos sobre acciones de demarcación territorial en su jurisdicción, conforme a la ley de la materia.
- l) Promover la modernización de la pequeña y mediana empresa regional, articuladas con las tareas de educación, empleo y a la actualización e innovación tecnológica.
- m) Dictar las normas sobre los asuntos y materias de su responsabilidad, y proponer las iniciativas legislativas correspondientes.
- n) Promover el uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad.
- o) Otras que se le señale por ley expresa.

2. Competencias Compartidas

Son Competencias Compartidas, de acuerdo al artículo 36° de la Ley Orgánica de Bases de la Descentralización N° 27783, las siguientes:

- a) Educación. Gestión de los servicios educativos de nivel inicial, primaria, secundaria y superior no universitaria, con criterios de interculturalidad orientados a potenciar la formación para el desarrollo.
- b) Salud pública.
- c) Promoción, gestión y regulación de actividades económicas y productivas en su ámbito y nivel, correspondientes a los sectores agricultura, pesquería, industria, comercio, turismo, energía, hidrocarburos, minas, transportes, comunicaciones y medio ambiente.
- d) Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.
- e) Preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas regionales.
- f) Difusión de la cultura y potenciación de todas las instituciones artísticas y culturales regionales.
- g) Competitividad regional y la promoción de empleo productivo en todos los niveles, concertando los recursos públicos y privados.
- h) Participación ciudadana, alentando la concertación entre los intereses públicos y privados en todos los niveles.
- i) Otras que se le delegue o asigne conforme a Ley

b.- Ley Orgánica de las municipalidades Ley N° 27972:

Anuncia:

ARTÍCULO 73°.- Materias De Competencia Municipal:

"Las funciones específicas municipales que se derivan de las competencias se ejercen con carácter exclusivo o compartido entre las municipalidades provinciales y distritales, con arreglo a lo dispuesto en la presente ley orgánica. Dentro del marco de las competencias y funciones específicas establecidas en la presente ley, el rol de las municipalidades provinciales comprende:

- 1.- Planificar íntegramente el desarrollo local y el ordenamiento territorial, en el nivel provincial. Las municipalidades provinciales son responsables de promover e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo integral correspondiente al ámbito de su provincia, recogiendo las prioridades propuestas en los procesos de planeación de desarrollo local de carácter Distrital.
- ii.- Promover, permanentemente la coordinación estratégica de los planes de desarrollo Distrital. Los planes referidos a la organización del espacio físico y uso del suelo que emitan las municipalidades provinciales generales sobre la materia.
- iii.- Promover, apoyar y ejecutar proyectos de inversión y servicios públicos municipales que presenten, objetivamente, externalidades o economías de escala de ámbito provincial; para cuyo efecto, suscriben los convenios pertinentes con las respectivas municipalidades Distritales.
- iv.- Emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo así como sobre protección y conservación del ambiente".

Por otro lado las materias que asume su competencia y ejerce su función específica están señaladas en el capítulo II de la Ley orgánica de las Municipalidades que son las siguientes:

- Organización del espacio físico- Uso del suelo.
- Servicios públicos locales.
- Protección y conservación del medio ambiente.
- En materia de desarrollo y economía local.

- En materia de participación vecinal.
- En materia de servicios sociales locales.
- Prevención, rehabilitación y lucha contra el consumo de drogas.

ARTÍCULO 80°.- Saneamiento, Salubridad Y Salud:

Las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:

i.- Funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales:

i.1.-Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.

i.2.- Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

ii.- Funciones específicas compartidas de las municipalidades provinciales:

ii.1.-Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio.

ii.2.-Los procesos de concesión son ejecutados por las municipalidades provinciales del cercado y son coordinados con los órganos nacionales de promoción de la inversión, que ejercen labores de asesoramiento.

ii.3.-Proveer los servicios de saneamiento rural cuando éstos no puedan ser atendidos por las municipalidades distritales o las de los centros poblados rurales, y coordinar con ellas para la realización de campañas de control de epidemias y sanidad animal.

ii.4.-Difundir programas de saneamiento ambiental en coordinación con las municipalidades distritales y los organismos regionales y nacionales pertinentes.

ii.5.-Gestionar la atención primaria de la salud, así como construir y equipar postas médicas, botiquines y puestos de salud en los centros poblados que los necesiten, en coordinación con las municipalidades distritales, centros poblados y los organismos regionales y nacionales pertinentes.

ii.6.-Realizar campañas de medicina preventiva, primeros auxilios, educación sanitaria y profilaxis local.

iii.- Funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales:

iii.1.- Proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios.

iii.2.- Regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos locales.

iii.3.- Instalar y mantener servicios higiénicos y baños de uso público.

iii.4.- Fiscalizar y realizar labores de control respecto de la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

iii.5.- Expedir carnés de sanidad.

iv.- Funciones específicas compartidas de las municipalidades distritales:

vi.1.- Administrar y reglamentar, directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando esté en capacidad de hacerlo.

vi.2.- Proveer los servicios de saneamiento rural y coordinar con las municipalidades de centros poblados para la realización de campañas de control de epidemias y control de sanidad animal.

vi.3.- Difundir programas de saneamiento ambiental en coordinación con las municipalidades provinciales y los organismos regionales y nacionales pertinentes.

vi.4.- Gestionar la atención primaria de salud, así como construir y equipar postas médicas, botiquines y puestos de salud en los centros poblados que los necesiten, en coordinación con las municipalidades provinciales, los centros poblados y los organismos regionales y nacionales pertinentes.

vi.5.- Realizar campañas locales sobre medicina preventiva, primeros auxilios, educación sanitaria y profilaxis.

ARTICULO 82°.- Educación, Cultura, Deportes y Recreación:

Las municipalidades, en materia de educación, cultura, deportes y recreación, tienen como competencias y funciones específicas compartidas con el gobierno nacional y el regional las siguientes:

- i.- Promover el desarrollo humano sostenible en el nivel local, propiciando el desarrollo de comunidades educadoras.
- ii.- Diseñar, ejecutar y evaluar el proyecto educativo de su jurisdicción, en coordinación con la Dirección Regional de Educación y las Unidades de Gestión Educativas, según corresponda, contribuyendo en la política educativa regional y nacional con un enfoque y acción intersectorial.
- iii.- Promover la diversificación curricular, incorporando contenidos significativos de su realidad sociocultural, económica, productiva y ecológica.
- iv.- Monitorear la gestión pedagógica y administrativa de las instituciones educativas bajo su jurisdicción, en coordinación con la Dirección Regional de Educación y las Unidades de Gestión Educativas, según corresponda, fortaleciendo su autonomía institucional.
- v.- Construir, equipar y mantener la infraestructura de los locales educativos de su jurisdicción de acuerdo al Plan de Desarrollo Regional concertado y al presupuesto que se le asigne.
- vi.- Apoyar la creación de redes educativas como expresión de participación y cooperación entre los centros y los programas educativos de su jurisdicción. Para ello se harán alianzas estratégicas con instituciones especializadas de la comunidad.
- vii.- Impulsar y organizar el Consejo Participativo Local de Educación, a fin de generar acuerdos concertados y promover la vigilancia y el control ciudadanos.
- viii.- Apoyar la incorporación y el desarrollo de nuevas tecnologías para el mejoramiento del sistema educativo. Este proceso se realiza para optimizar la relación con otros sectores.
- ix.- Promover, coordinar, ejecutar y evaluar, con los gobiernos regionales, los programas de alfabetización en el marco de las políticas y programas nacionales, de acuerdo con las características socioculturales y lingüísticas de cada localidad.

- x.- Fortalecer el espíritu solidario y el trabajo colectivo, orientado hacia el desarrollo de la convivencia social, armoniosa y productiva, a la prevención de desastres naturales y a la seguridad ciudadana.
- xi.- Organizar y sostener centros culturales, bibliotecas, teatros y talleres de arte en provincias, distritos y centros poblados.
- xii.- Promover la protección y difusión del patrimonio cultural de la nación, dentro de su jurisdicción, y la defensa y conservación de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, colaborando con los organismos, regionales y nacionales competentes para su identificación, registro, control, conservación y restauración.
- xiii.- Promover la cultura de la prevención mediante la educación para la preservación del ambiente.
- xiv.- Promover y administrar parques zoológicos, jardines botánicos, bosques naturales ya sea directamente o mediante contrato o concesión, de conformidad con la normatividad en la materia.
- xv.- Fomentar el turismo sostenible y regular los servicios destinados a ese fin, en cooperación con las entidades competentes.
- xvi.- Impulsar una cultura cívica de respeto a los bienes comunales, de mantenimiento y limpieza y de conservación y mejora del ornato local.
- xvii.- Promover espacios de participación, educativos y de recreación destinados a adultos mayores de la localidad.
- xviii.- Normar, coordinar y fomentar el deporte y la recreación de la niñez y del vecindario en general, mediante la construcción de campos deportivos y recreacionales o el empleo temporal de zonas urbanas apropiadas, para los fines antes indicados.
- xix.- Promover actividades culturales diversas.
- xx.- Promover la consolidación de una cultura de ciudadanía democrática y fortalecer la identidad cultural de la población campesina, nativa y afroperuana.

“En aquellos casos en que las municipalidades distritales no puedan asumir las funciones específicas a que se refiere el presente artículo, se procederá conforme a lo dispuesto en los artículos 76° y 77°. Concordancia: Ley N° 27972: Art. 76°, 77°”.

2.2.6.- La Investigación Científica:

Uno de los objetivos de la tesis es contribuir a que la Ciencia adquiera plenamente la categoría epistemológica de Ciencia. Para ello, se utilizará el método estadístico para la prueba de las hipótesis. Por ello se ha considerado de importancia incluir en el Marco Teórico el tema de la Investigación Científica en el que se tratará de la ciencia y la investigación científica.

a.- **La Ciencia:** La palabra Ciencia deriva de la voz latina “Scientia” que significa conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas⁷⁸.

La Ciencia es un cuerpo de doctrina metódicamente formados, ordenados y sistematizados, con objeto propio de estudio, metodología determinada para probar sus hipótesis y determinar sus leyes científicas (formalizadas) y sus predicciones.

Hay dos grandes grupos de Ciencias: Las Ciencias Formales (Lógica Pura, Matemática Pura, que usan el método Deductivo) y las Ciencias Fácticas (Las ciencias Naturales y las Ciencias Humanas, que usan el método Inductivo).

b.- **Características de las Ciencias Fácticas⁷⁹:** Todas las Ciencias Fácticas tienen las siguientes características:

- i. El conocimiento es fáctico, basado en hechos.
- ii. El conocimiento científico trasciende los hechos, es decir, descarta hechos, produce nuevos hechos y los explica.
- iii. La Ciencia es Analítica, es decir, la investigación científica plantea problemas específicos y trata de descomponerlos en elementos que componen cada totalidad y las interconexiones que explican su integración.

⁷⁸ BUNGE, MARIO; “La Ciencia, su Método y su Filosofía”; Ediciones Siglo Veinte;2000 Buenos Aires, Argentina Debolsillo,, Página. 7.

⁷⁹ BUNGE, MARIO; “La Ciencia, su Método y su Filosofía”; Ediciones Siglo Veinte;2000 Buenos Aires, Argentina Debolsillo,, Página. 16.

- iv. La investigación científica es especializada: Hay unidad del método científico, pero su aplicación tiene particularidades tratándose de cada una de las ramas de la ciencia fáctica.
- v. El conocimiento científico es claro y preciso, sus problemas son distintos, sus resultados son claros.
- vi. El conocimiento científico es comunicable: No es inefable, sino expresable; no es privado, sino público.
- vii. El conocimiento científico es verificable, debe ser contrastado con la Experiencia.
- viii. La investigación científica es metódica, no es errática, sino planeada.
- ix. El conocimiento científico es sistemático. La ciencia no es un conjunto o agregado de informaciones inconexas, sino es un sistema de ideas conectadas lógicamente entre sí.
- x. El conocimiento científico es general; ubica los hechos singulares en pautas generales; La ciencia no se sirve de los datos empíricos, que son siempre singulares, y los manipula y convierte en estructuras teóricas, que son generales.
- xi. El conocimiento científico busca leyes científicas de la naturaleza y de la cultura y las aplica.
- xii. La ciencia es explicativa. Intenta explicar los hechos en términos de leyes científicas y éstas en términos de principios.
- xiii. El conocimiento científico es predictivo. Trasciende los hechos observados y trata de explicar cómo sucedieron en el pasado y como podrán ser en el futuro, para ello utiliza las leyes científicas obtenidas.
- xiv. La ciencia es abierta. No reconoce barreras que limiten el conocimiento.

La ciencia es útil. Sirve para que la humanidad explique y modifique la realidad, de acuerdo a sus intereses. Para ello utiliza la tecnología.

c.- La Ciencia Fáctica, Conocimiento Verificable⁸⁰. La ciencia fáctica es empírica, esto es que la comprobación de sus hipótesis involucra la experiencia, pero no necesariamente experimental.

⁸⁰ BUNGE, MARIO; “La Ciencia, su Método y su Filosofía”; Ediciones Siglo Veinte; 2000 Buenos Aires, Argentina Debolsillo,, Página .24.

Las técnicas de verificación consisten en poner a prueba consecuencias particulares de hipótesis generales y mostrar que hay o no hay fundamento para aceptar que los supuestos en cuestión corresponden a los hechos observados o a los valores medidos.

La verificabilidad del conocimiento es la esencia del conocimiento científico; de otra manera, no podría afirmarse que los científicos procuran obtener el conocimiento objetivo.

2.3.-Bases Teóricas Especializadas.

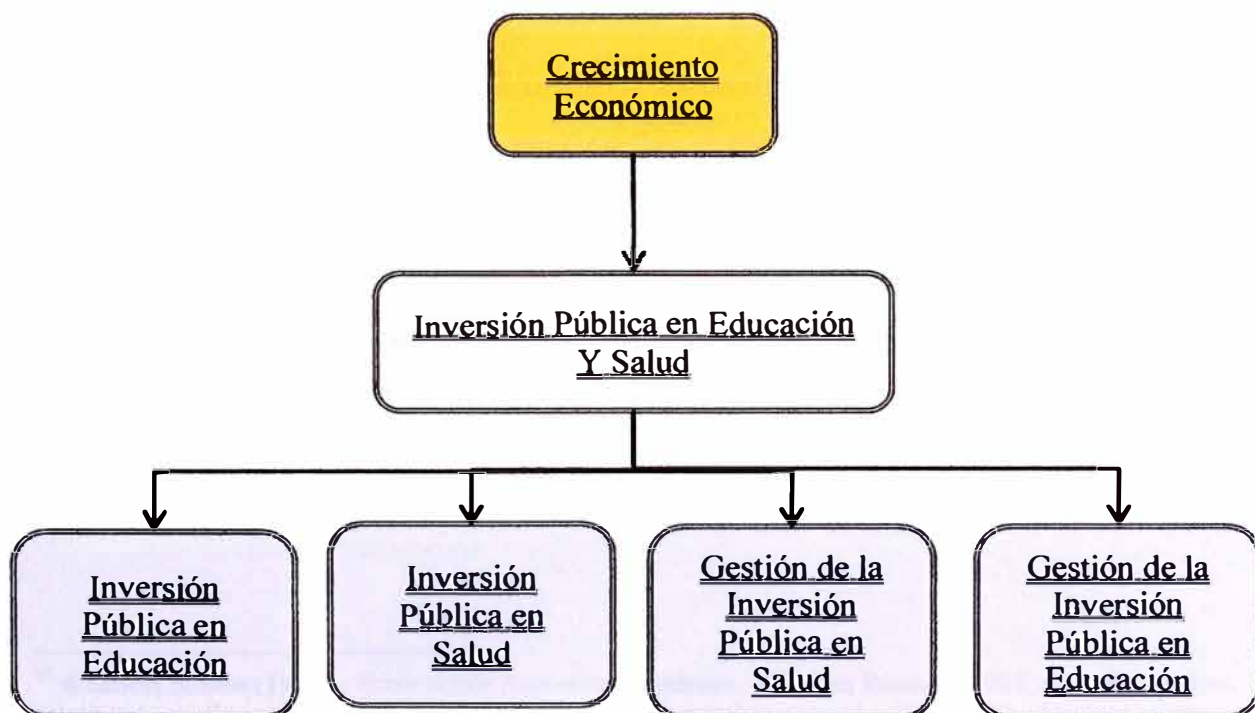
La tesis es un sistema conceptual, cuyos elementos o partes están íntimamente interrelacionados.

En primer término, se debe buscar la interrelación lógica o coherencia entre los Problemas de la Investigación, los Objetivos de la Investigación y las Hipótesis de la Investigación.

Seguidamente, los elementos de la tesis antes mencionados deben relacionarse con los Antecedentes de la Investigación, con la temática o Marco Conceptual y con el subsistema de Variables.

Finalmente, se buscará la interrelación entre la Prueba de las Hipótesis de Investigación, las Conclusiones y las Recomendaciones.

La objetivación, mediante un esquema, de la interrelación entre los elementos de la tesis se denomina Modelo Teórico de la Tesis, como se puede apreciar a continuación.



2.3.1.- Crecimiento Económico:

a.- Crecimiento Económico:

“El crecimiento económico es un fenómeno complejo en el que, mediante la acumulación de más y mejores factores productivos y de su utilización mediante

técnicas cada vez más productivas, las economías son capaces de generar una mayor cantidad de bienes y servicios. Se trata además de un proceso dinámico que entraña un cambio continuo en la estructura sectorial. De hecho, este último podría ser considerado como uno de los hechos estilizados del crecimiento.”⁸¹

“El concepto de crecimiento económico se refiere al incremento porcentual del producto bruto interno de una economía en un período de tiempo”⁸². “Si el PIB crece a un ritmo superior al del crecimiento de la población, se dice que el nivel de vida de ésta aumenta. Si por el contrario la tasa de crecimiento de la población es mayor que la tasa de crecimiento del PIB, podemos afirmar que el nivel de vida de la población está disminuyendo”⁸³.

Una sociedad busca incrementar su producción y renta per cápita de su economía, pues “el crecimiento económico aumenta nuestro estándar de vida, pero no elimina la escasez ni evita la existencia del costo de oportunidad”⁸⁴.

Para cumplir este objetivo las economías estimulará ciertas variables. La teoría de crecimiento económico trata de analizar las razones y factores que incrementan el crecimiento del producto y renta de una economía, sin tener en cuenta el efecto positivo o negativo que pueda tener la existencia de otras economías.

“El crecimiento se puede medir en términos nominales o reales (descontando los efectos de la inflación). Si el PIB nominal ha aumentado a una tasa de crecimiento del 5% y la inflación alcanza una tasa del 4% en el mismo periodo, podemos decir, en términos reales, que la tasa de crecimiento es del 1%, que es el aumento real del PIB”⁸⁵.

⁸¹ **Kuznets Simon (1973)**.- Economista ruso-estadounidense. Nació en Rusia en 1901, de padres judíos, inició sus estudios universitarios en su país natal, pero en 1922 se mudó a Estados Unidos terminando sus estudios en la Universidad Columbia.

⁸² **Huayamave Betancourt Xavier**, “Crecimiento económico” Monografía, Diciembre 2014, Página Virtual, <http://es.wikipedia.org>. Pagina [http://es.wikipedia.org/wiki/Prosperidad_\(econom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Prosperidad_(econom%C3%ADa))

⁸³ **Leiceaga Abal Cristina, Leiceaga Abal Cristina**, “Economía” , Segunda edición, Abril 2008, España, Graficas CEMS S:L

⁸⁴ **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos**: “Microeconomía” Séptima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. 38

⁸⁵ **Gestiopoli**, “¿Qué es crecimiento económico y qué es desarrollo económico, cuál es su relación?” Página Web, Abril 2004, Lima – Perú , , Página: www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/eco/no9/crecimiento%20y%20desarrollo.htm

“El análisis del crecimiento económico ha sido objeto de atención por parte de los economistas y de los decisores políticos, especialmente en las últimas décadas. Como afirma Bell⁸⁶ (1976, página 237) «el crecimiento económico se ha convertido en la religión secular de las sociedades industriales para avanzar». Ello se debe esencialmente al hecho de que el crecimiento económico supone una mayor prosperidad (Layard, 1997). Por consiguiente, no es de extrañar que se considere como una medida del bienestar de un país y un objetivo relevante a alcanzar, ya que implica mayor empleo y más bienes y servicios para satisfacer las necesidades”⁸⁷.

Kutznets (1966, página 1) señala que el crecimiento económico «es un incremento sostenido del producto per cápita o por trabajador ».

“Cabe señalar que el crecimiento de la renta per capital está estrechamente relacionado con los hechos siguientes:

- El comportamiento de los individuos respecto al esfuerzo de trabajo y la fertilidad; aumentos en el esfuerzo de trabajo o disminuciones en la tasa de fertilidad están correlacionados con el aumento del crecimiento de la renta per capital.
- El capital humano en el sentido de que un incremento en el capital humano aumenta el crecimiento de la renta.
- La escolarización, pues incrementos en la escolarización aumentan el capital humano y, por tanto, el crecimiento de la renta.
- La expectativa de vida, pues este indicador de salud suele estar correlacionado positivamente en el crecimiento económico”⁸⁸.

Factores de Crecimiento Económico:

“Los factores explicativos del crecimiento de la producción a largo plazo se conocen como fuentes del crecimiento económico y se pueden concretar en los puntos siguientes:

⁸⁶ **Bell, Jr Duran J.:** es profesor emérito de Economía en la Universidad de California, Irvine

⁸⁷ **Galindo Martín Miguel Ángel,** “Tendencias Y Nuevos Desarrollos De La Teoría Económica Económico” Boletín N° 858, Enero-Febrero 2011, España, Información Comercial Español Página 39

⁸⁸ **Mochón Morcillo Francisco:** “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Pagina 505.

- El aumento de la disponibilidad y la calidad del trabajo:
- El aumento de la dotación de capital físico.
- La mejora de la tecnología”⁸⁹

Existen diversos factores que pueden afectar el crecimiento económico de un país. Los factores que pueden explicar el crecimiento económico son: trabajo, capital, capital humano, recursos naturales, avances tecnológicos.

a.1.- Recursos naturales.- “Un recurso natural es un bien o servicio proporcionado por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano”⁹⁰

Un país que presenta mayores recursos naturales que otro país y puede producir más bienes y servicios. Entonces es más probable que tenga un mayor crecimiento económico que el otro país.

a.2.- Mano de Obra.- El tiempo y el esfuerzo que la gente dedica a producir bienes y servicios⁹¹. Cuando existe más mano de obra (productiva), la producción de un país aumenta. Con lo cual no significa que a mayor trabajadores mayor producción sino lo más importante para el crecimiento económico es la productividad laboral de los trabajadores. La productividad laboral es la producción total dividida por el número de horas que se tarda en producirla bienes o servicios. Un aumento en la productividad laboral aumenta también la producción de la economía. Ello conduce a un crecimiento económico.

a.3.- Capital.- “Se denomina a la planta, el equipo, las construcciones, los inventarios de las materias primas y servicios parcialmente terminados que se utilizan para producir otros bienes y servicios”⁹². Dentro de los bienes de capital se incluyen las fábricas y maquinarias. La inversión que se realiza en estos bienes de capital puede contribuir a

⁸⁹ **Mochón Morcillo Francisco:** “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Página 518.

⁹⁰ **WIKIPEDIA;** “Recurso natural” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página http://es.wikipedia.org/wiki/Recurso_natural

⁹¹ **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos:** “Microeconomía” Séptima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. 2

⁹² **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos:** “Microeconomía” Séptima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. G-2

aumentar la productividad laboral, con la cual se aumenta la producción del PIB real de la economía.

a.4.- Capital Humano.- “La habilidad y el conocimiento acumulados que surgen de la educación y de la experiencia y capacitación en el trabajo”⁹³. Mientras mayor sea el capital humano de las personas en un país, mayor será su crecimiento económico de este país. El crecer su economía en base a trabajadores que poseen una buena capacitación, educación y desempeño laboral, conduce al crecimiento económico.

a.5.- Avances Tecnológicos.- “La tecnología de pueden definir como “cualquier método de producción de un bien o servicio”⁹⁴. Los avances tecnológicos permiten aumentar la producción usando la misma cantidad de recursos y esto se puede ver en estos tiempos en que la tecnología simplifica el trabajo como por ejemplo de los obreros. Estos avances tecnológicos suelen ser el resultado de nuevos bienes de capital o nuevos métodos de producción.

Es preciso tener en cuenta que el crecimiento económico es importante porque es una condición necesaria para que puedan mejorar a largo plazo los niveles de vida de la población y para que pueda crearse el empleo suficiente para absorber las nuevas incorporaciones a la población activa. Por esta razón, el crecimiento económico se compara habitualmente con el crecimiento de la población, obteniendo el crecimiento de la renta per cápita.

Medición del Crecimiento Económico:

“El crecimiento económico se suele medir mediante la evolución del PIB a largo plazo, ya que este es una medida de la producción de un país y, por tanto, de su nivel de actividad económica”⁹⁵.

“Para poder medir el crecimiento económico podemos utilizar 2 magnitudes:

⁹³ Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos: “Microeconomía” Séptima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. G-2

⁹⁴ Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos: “Microeconomía” Séptima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. G-9

⁹⁵ Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 517

- ✓ La tasa de crecimiento del producto Bruto Interno (PBI) ⁹⁶
- ✓ El PBI por Habitante”⁹⁷

Principales Características del Crecimiento Económico:

- “El comportamiento de los individuos respecto al esfuerzo de trabajo y la fertilidad; aumentos en el esfuerzo de trabajo o disminuciones en la tasa de fertilidad están correlacionados con el aumento del crecimiento de la renta per cápita.
- El capital humano en el sentido de que un incremento en el capital humano (formación y capacitación) aumenta el crecimiento de la renta.
- La escolarización, pues incrementos en la escolarización aumentan el capital humano y, por tanto, el crecimiento de la renta.
- La expectativa de vida, pues este indicador de salud suele estar correlacionado positivamente con el crecimiento económico”⁹⁸.

Teorías del Crecimiento Económico:

Las teorías del crecimiento económico se ocupan de explicar por qué la producción natural o potencial crece en el largo o muy largo plazo. Se centra en explicar los factores que están detrás del aumento de la disponibilidad de los recursos productivos y de la mejora de la tecnología y la eficiencia.

Desde una perspectiva clásica se destacaba la importancia del crecimiento de la población y la disponibilidad de tierra.

El modelo neoclásico se centró en el análisis del crecimiento del capital y del cambio tecnológico. Defendía que la intensificación del capital haría que apareciese rendimiento decreciente. El modelo Solow estableció, sin embargo, que la acumulación de capital explica solo una fracción del crecimiento económico, actuando como factor residual (pero clave para el crecimiento económico) el progreso técnico.

⁹⁶ Crecimiento económico = $(PBI_2 - PBI_1) / PBI_1 = \Delta PBI / PBI$

⁹⁷ Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 517

⁹⁸ Mochón Morcillo Francisco “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 516

En los modelos de crecimiento endógeno se considera que el motor del crecimiento económico es un conjunto de procesos generadores del progreso tecnológico. Estos procesos incluyen fundamentalmente la acumulación de capital humano por parte de los trabajadores y la investigación y el desarrollo de nuevos productos y procesos productivos por parte de las empresas.

2.3.2.-Inversión Pública en Educación Y Salud.

Existe una relación directa con la inversión eficiente y crecimiento económico a mayor inversión, un mayor crecimiento. Siguiendo la ley de la transitividad esta relación debe darse también con la inversión pública.

“La inversión pública, es la que realiza el estado, con la cual busca crear, ampliar, mejorar, modernizar y recuperar la capacidad productora de bienes o servicios públicos para prestar más y mejores servicios a la población. En estos casos, el financiamiento se realiza con recursos públicos provenientes del presupuesto o de endeudamiento públicos, debido a que estos temas no necesariamente se ven satisfechos por el funcionamiento del mercado”⁹⁹.

“Inversiones orientadas en educación, salud y nutrición de nuestra zona, no sólo tiene impacto en mejorar los niveles de vida de la población, sino que contribuye a elevar el desarrollo económico a mediano plazo, ya que eleva las capacidades y las competencias de las personas, y de este modo, su productividad en el trabajo. Las localidades que cuenten con población más educada y con mejores niveles de salud tendrá una productividad mayor, y esto tendrá efectos en el desarrollo económico de la región”¹⁰⁰.

a.- Inversión Pública en Salud:

“La salud, entre otros factores que promueven el desarrollo económico y social de un país (cambio tecnológico, educación, calidad de las instituciones, etc.), es una vía

⁹⁹ **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 10-11

¹⁰⁰ **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 40

imprescindible para reducir la pobreza y aumentar la productividad de todas las sociedades”¹⁰¹.

“Dentro de la teoría del crecimiento económico en el campo de la salud, debe resaltarse los pioneros trabajos de Grossman (1972), Ehlich y Lui (1991), Meltzer (1992) y Barro (1996), donde ya se enfatizaba que la salud contribuía al bienestar y al desarrollo económico de múltiples maneras”¹⁰².

“Las enfermedades reducen los ingresos de una sociedad, al distraer recursos económicos que podrían ser de utilidad en otras actividades necesarias para el desarrollo económico. Por otro lado, las enfermedades también generan otro tipo de costos indirectos, al reducir la productividad y los ingresos de los trabajadores y de sus familias, limitando así las potencialidades de crecimiento económico que una nación pueda obtener”¹⁰³.

“Como señalan Van Zon y Muysken (2001), no es posible generar capital humano, si previamente las personas no se encuentran vivas y saludables. En este sentido, el paso previo para aceptar la formación de capital humano, así como toda la teoría económica que se encuentra detrás, pasa por mejorar las condiciones de salud de la población que puedan influenciar en el crecimiento y el bienestar de una sociedad”¹⁰⁴.

“En palabras de Sachs (2001): “No estamos señalando que la salud va a resolver todos los problemas del desarrollo, aunque cualquier inversión en salud debe ser pieza central del crecimiento y estrategia para la reducción de la pobreza”¹⁰⁵.

“Barro (1996) señalaba que la relación positiva entre economía y salud es bidireccional, pues una mejor salud tiende a elevar el crecimiento económico, en tanto que un mayor crecimiento económico tiende a incrementar la acumulación en salud”¹⁰⁶.

¹⁰¹ Mould Joaquín F., “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 45

¹⁰² Mould Joaquín F., “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 45

¹⁰³ Mould Joaquín F., “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 45

¹⁰⁴ Mould Joaquín F., “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 46

¹⁰⁵ Mould Joaquín F., “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 47

b.- Inversión Pública en Educación.

“La educación en el crecimiento económico ha sido reconocida, hace más de una década, dentro de la teoría económica a través de los modelos de Lucas (1988), Romer (1990), Aghion y Howitt (1992), por mencionar solo algunos, mediante el desarrollo de la teoría del capital humano”¹⁰⁷.

“La educación es, pues, un requisito tanto para que las personas puedan acceder a los beneficios del progreso, como para que las economías estén en condiciones de garantizar un desarrollo sostenido mediante una competitividad basada en el uso más intensivo del conocimiento”¹⁰⁸,

“Para una economía, la educación puede aumentar el capital humano de la fuerza laboral, lo que aumenta la productividad laboral y, por ende, se traduce en un mayor nivel de equilibrio de la producción”¹⁰⁹.

“La educación también es un determinante importante del crecimiento a través del efecto que tiene sobre el progreso tecnológico. Las capacidades y destrezas laborales dependen de la educación que reciben los trabajadores y, a su vez, tienen efecto sobre el proceso de investigación y desarrollo necesario para el progreso tecnológico. La evidencia empírica muestra que en aquellos países con mayor cantidad de trabajadores capacitados es más fácil desarrollar la tecnología, ya que a estos trabajadores les será más fácil la adaptación a la nueva tecnología (Howitt, 2004, p. 6)”¹¹⁰.

c.- Gestión de la Inversión Pública en Educación y Salud

La gestión tiene como objetivos “buscar fortalecer los espacios para que los agentes obtengan mejores resultados, entre los que se pueden mencionar:

¹⁰⁶ **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 48

¹⁰⁷ **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Página 46

¹⁰⁸ **Dr. Ocampo José Antonio** “Globalización Y Desarrollo Social” Segundo Encuentro de ex-Presidentes Latinoamericanos Abril 22-23, 2002, Santiago- Chile, CEPAL Página 308

¹⁰⁹ **Mankiw, Romer y Weil**, “Modelo de Mankiw, Romer y Weil en el Programa de Investigación Neoclásica, Setiembre 2005, Mexico, Universidad Autónoma de Puebla Página 7

¹¹⁰ **Jiménez Félix**, “Elementos de teoría y políticas macroeconómicas para una economía abierta” 2012, Lima Perú, Fondo Editorial - Pontificia Universidad Católica del Perú, Página 531

i.- Poner en funcionamiento los medios necesarios para conseguir la información y el conocimiento que precisa una persona, una comunidad o región en el momento oportuno, por medio de herramientas para analizar la información y fortalecer la capacidad de responder a las ideas que se obtienen a partir de esa información y del conocimiento tácito que estos poseen.

ii.- Administrar el conocimiento organizacional y el aprendizaje organizacional con el fin de fortalecer la institucionalidad que va a implantar estrategias de desarrollo de mediano y largo plazo.

iii.- Construir Marcos Integrados más eficientes, a partir de la construcción de futuros, cuyo soporte será el conocimiento estratégico que le dará eficacia y seguridad al proceso.

iv.- Crear una base tecnológica adecuada al contexto y espacio donde se va a aplicar, por la cual circule el conocimiento como el caso de las redes universitarias con la Economía, conectar las diversas regiones aprovechando las experiencias más exitosas y las formas en que fueron superados o solucionados los errores más frecuentes. Esto permite solucionar con mayor velocidad los problemas y adaptarse con más flexibilidad”¹¹¹.

“Para poner en marcha cualquier tipo de proyectos es necesario contemplar una serie de variables que se pueden considerar influyentes o determinantes en los resultados y su ausencia puede hacer fracasar cualquier acción de implementación de un Sistema de Gestión. Por lo tanto hay que observar si existe en la organización:

- Una cultura orientada al conocimiento. Entendemos como cultura “...el conjunto de prácticas colectivas significativas basadas en los procesos de trabajo en función de la satisfacción de la amplia gama de necesidades humanas, que se institucionalizan en estructuras de signos y símbolos, que son transmitidas por una serie de vehículos de comunicación e internalizadas en hábitos, costumbres, formas de ser, de pensar y de sentir”.

¹¹¹ **Peluffo A. Martha Beatriz, Catalán Contreras Edith**, “Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público”, Manuales 22, Diciembre de 2002, Santiago de Chile, CEPAL Página 18

- Una infraestructura tecnológica de conocimiento. Esta debe ser construida de acuerdo al sistema en que se va a desarrollar la gestión, con herramientas que puedan utilizar los usuarios del sistema y que permita fácil acceso a la información y al conocimiento que se necesita.
- La relación directa entre la Gestión y las estrategias de desarrollo adoptada por las organizaciones, comunidad o personas alineados con los valores en los que se sustenta esa organización en el quehacer de las mismas.
- La armonización del lenguaje. Es fundamental, especialmente cuando coexisten dentro del mismo espacio culturas, profesiones, ambientes, experiencias diferentes.
- Los Sistemas de Recompensas y Estímulos a compartir el conocimiento y a producirlo. Ello neutraliza las barreras que pueden dificultar la Gestión.
- La Estructura de Conocimiento. Esta debe ser adecuada a los usuarios del sistema. Cada caso va a necesitar contar con un sistema que facilite la dinámica del mismo.
- Los diversos Canales de Comunicación del Conocimiento. Todos aquellos que produzcan un sentido de confianza y acercamiento entre las personas involucradas.
- La visualización de las ventajas del sistema. O sea la percepción de los integrantes del sistema en cuanto a los beneficios que se obtienen por incorporar conocimiento clave a las actividades y a los recursos.

No se debe olvidar que estamos gestionado personas, cultura y tecnologías”¹¹².

¹¹² **Peluffo A. Martha Beatriz, Catalán Contreras Edith**, “Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público”, Manuales 22, Diciembre de 2002, Santiago de Chile, CEPAL Página 19

2.4.- Hipótesis, Variables: Definición Conceptual y Operacionalización, Matriz de Consistencia.

2.4.1.-Hipótesis:

La Hipótesis son las respuestas preliminares a los Problemas de Investigación. Las Hipótesis deben probarse, para saber si son verdaderas o son falsas.

a.- Hipótesis General:

La Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

La Hipótesis General o Principal se transforma en una Hipótesis Estadística con sus dos componentes: Hipótesis Nula (H0) y la Hipótesis Alternativa (H1).

H0: La Inversión Pública en Educación y Salud **No Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.**

H1: La Inversión Pública en Educación y Salud **Si Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.**

Las variables contenidas en la Hipótesis General o Principal son las siguientes:

1. Variable Independiente: Inversiones Públicas en el Sector Educación, Salud.
2. Variable Dependiente: Crecimiento Económico en la Región Ayacucho.

La variable “Crecimiento Económico en la Región Ayacucho” es la Variable Dependiente o EFECTO y la variable “Las Inversiones Públicas Sector Educación, Salud” es la variable Independiente o CAUSA.

b.- Hipótesis Específicas:

b.1.- Primera Hipótesis Específica:

La Inversión Pública en Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

Esta hipótesis se transforma en una Hipótesis Estadística con sus dos componentes, Hipótesis Nula (H0) y la Hipótesis Alternativa (H1):

H0: La Inversión Pública en Salud **No Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.**

H1: La Inversión Pública en Salud **Si Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.**

Las VARIABLES contenidas en la Primera Hipótesis Específica o Derivada son las siguientes:

1. Variables Independientes: Inversiones Pública en salud.
2. Variable Dependiente: Crecimiento Económico en la Región Ayacucho.

La variable “Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho” es la Variable Dependiente o EFECTO y las variables “Inversiones Pública en salud” son las Variables Independientes o CAUSAS.

b.2.- Segunda Hipótesis Específica.

La Inversión Pública en Educación Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

Esta Hipótesis se transforma en una Hipótesis Estadística con sus dos componentes, Hipótesis Nula (H0) y la Hipótesis Alternativa (H1):

H0: La Inversión Pública en Educación **No** Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

H1: La Inversión Pública en Educación **Si** Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012.

Las VARIABLES contenidas en la Segunda Hipótesis Específica o Derivada son las siguientes:

1. Variable Independiente: “Inversiones Pública En Educación”.
2. Variable Dependiente: “Crecimiento Económico en la Región Ayacucho”.

La variable “Crecimiento Económico en la Región Ayacucho” es la Variable Dependiente o EFECTO y que la Variable “Inversiones En Educacion” es la Variable Independiente o CAUSA.

b.3.- Tercera Hipótesis Específica:

La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho.

Esta hipótesis se transforma en una Hipótesis Estadística con sus dos componentes, Hipótesis Nula (H0) y la Hipótesis Alternativa (H1):

H0: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud **No** influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho

H1: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud **Si** influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho

Las VARIABLES contenidas en la Primera Hipótesis Específica o Derivada son las siguientes:

1. Variables Independientes: Eficiencia en la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud.
2. Variable Dependiente: Crecimiento Económico en la Región Ayacucho.

La variable “Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho” es la Variable Dependiente o EFECTO y las variables “Eficiencia en la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en Salud” son las Variables Independientes o CAUSAS.

b.4.- Cuarta Hipótesis Específica:

La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación influye en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho.

Esta hipótesis se transforma en una Hipótesis Estadística con sus dos componentes, Hipótesis Nula (H0) y la Hipótesis Alternativa (H1):

H0: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación **No** influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho

H1: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación **Si** influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho

Las VARIABLES contenidas en la Primera Hipótesis Específica o Derivada son las siguientes:

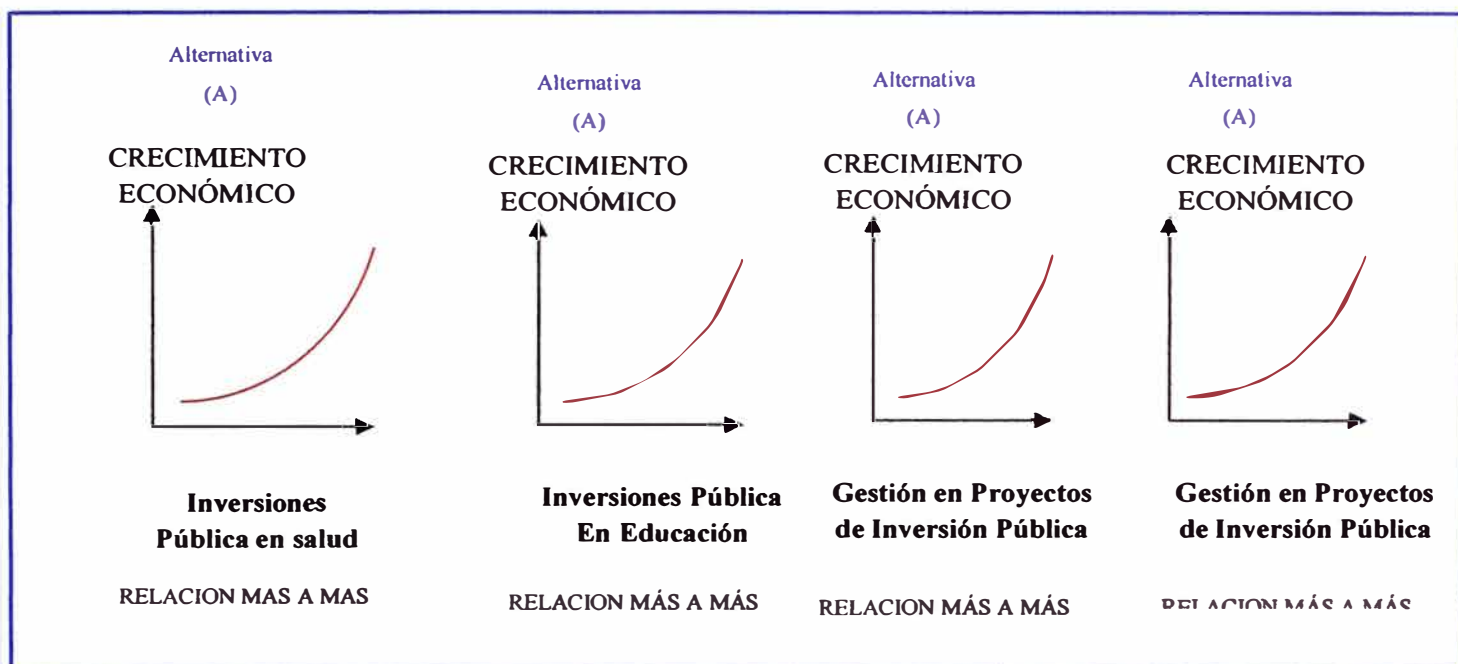
3. Variables Independientes: Eficiencia en la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación.
4. Variable Dependiente: Crecimiento Económico en la Región Ayacucho.

La variable “Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho” es la Variable Dependiente o EFECTO y las variables “Eficiencia en la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en Educación” son las Variables Independientes o CAUSAS.

2.4.2.-Variables:

a.- La relación entre la variable:

La relación entre la variable INDEPENDIENTE y la variable DEPENDIENTE tiene la siguiente alternativa.



b.- Identificación de las Variables:

b.1.- Sistema De Variables E Indicadores:

En la tesis, la variable independiente “Inversión Pública en Educación y Salud” se medirá mediante el Indicador “Costo en las Inversiones en las Inversiones Pública en salud” y “Costo en las Inversiones en las Inversiones Pública En Educación”.

De igual manera, la variable dependiente “Crecimiento Económico” se medirá mediante el indicador “Producto Bruto Interno”.

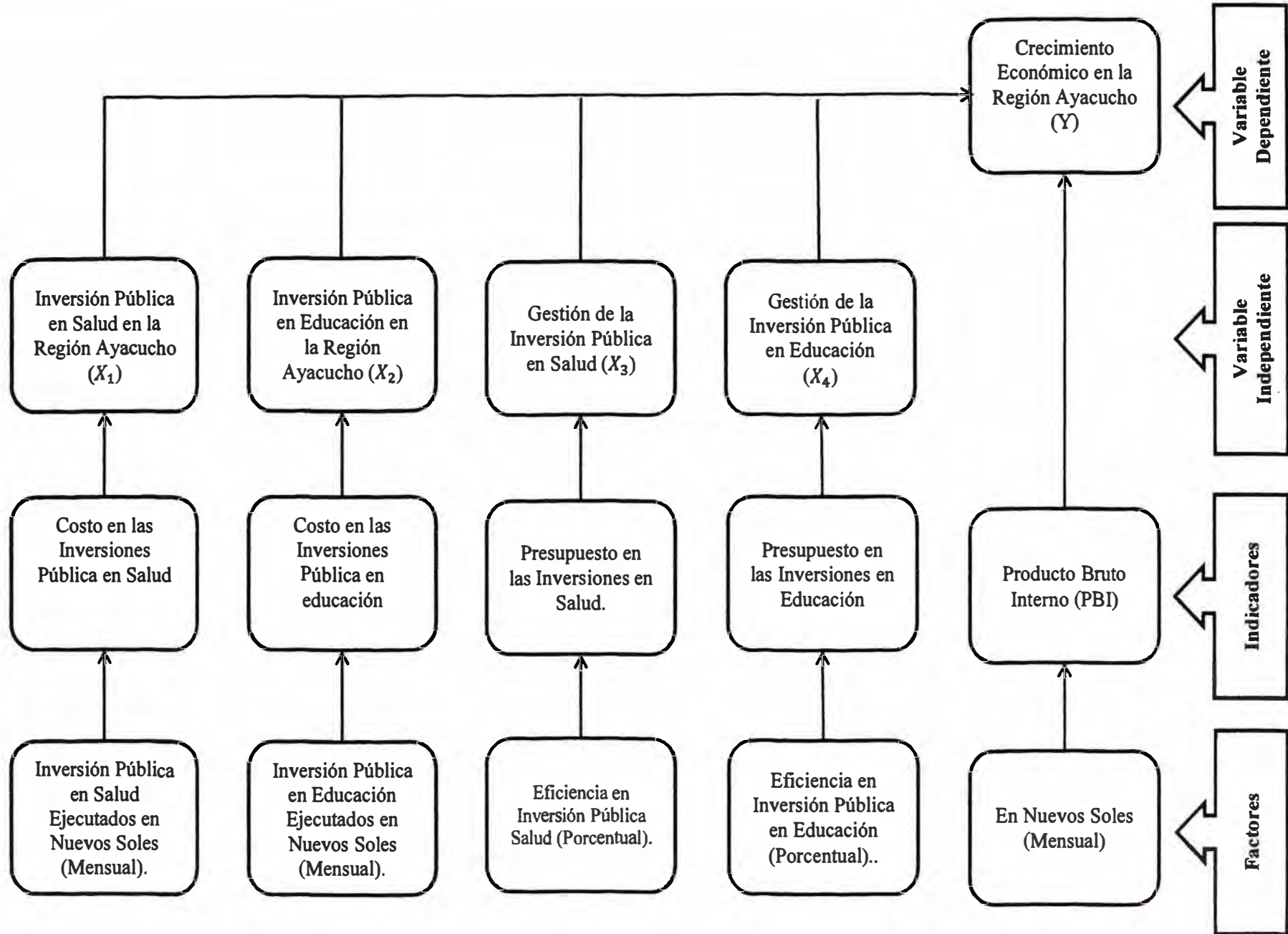
b.2.- Propuesta De Variables:

De la Hipótesis General e hipótesis Específicas, anteriormente planteadas, se obtienen las siguientes variables:

- Inversión Pública en Educación y Salud.
- Inversión Pública en Educación en la Región Ayacucho.
- Inversión Pública en Salud en la Región Ayacucho.
- Gestión de la Inversión Pública en Salud.
- Gestión de la Inversión Pública en Educación.
- Crecimiento Económico en la Región Ayacucho.

A continuación se presentan los siguientes esquemas de las variables que intervienen en el Problema General de Investigación, así como los Indicadores y Factores que se usan para la medición de dicha variables.

Esquema N° : 1: de las Variables que Intervienen en el Problema General de Investigación.



En el esquemas se muestra que la variable independiente “Inversión Pública en Salud”, “Inversión Pública en Educación”, “Gestión de la Inversión Pública en Educación y Salud” se mide usando los indicadores Costo en las Inversiones Pública en educación y salud, Presupuesto en las Inversiones en Salud y Educación (que es la suma de los Factores: Ejecución, eficiencia en las Inversiones en Salud y Educación) y que la variable dependiente “Crecimiento económico en la Región Ayacucho” se mide usando el Indicador “Costo Producto Bruto Interno (que es la suma de los Factores: Años en Nuevos Soles Producto Bruto Interno).

La Ecuación de Regresión que relaciona la variable dependiente “Crecimiento económico” con la variable independiente ““Inversión Pública” es la siguiente:

$$\text{Crecimiento económico} = f(\text{Inv. Salud; Inv. Educación; Gestión Inv. Pública Salud y Gestión Inv. Pública Educación}).$$

c.- Definición Conceptual y Operacionalización:

C.1. - Las variables independientes: Inversión Pública en Salud.

C.1.1. - Definición conceptual: Inversión Pública es una variable cuantitativa que se define como intervenciones limitadas en el tiempo con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios de una Entidad¹¹³.

La Inversión Pública debe estar orientada a mejorar la capacidad prestadora de servicios públicos del Estado de forma que éstos se brinden a los ciudadanos de manera oportuna y eficaz. La mejora de la calidad de la inversión debe orientarse a lograr que cada nuevo sol (S/.) invertido produzca el mayor bienestar social. Esto se consigue con proyectos sostenibles, que operen y brinden servicios a la comunidad ininterrumpidamente¹¹⁴.

¹¹³ Ministerio de Economía y Finanzas, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 46

¹¹⁴ Ministerio de Economía y Finanzas, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 17

C.1.2. - Definición Operacional: Con el propósito de hacer factible la medición de las variables Inversión Pública en Salud y Educación, se usará como Indicador las variables Costo en las Inversiones en Salud y Educación.

Los Indicadores costo en las Inversiones en salud y educación tiene un componente o Factor:

- Inversión Pública en Educación Ejecutados en Nuevos Soles (Mensual).
- Inversión Pública en Salud Ejecutados en Nuevos Soles (Mensual).

Lo anterior puede expresarse mediante la siguiente igualdad:

Costo en las Inv. en Salud = Ejecución en las Inv. en Salud.

Costo en las Inv. en Educación = Ejecución en las Inv. en Educación.

Donde la ejecución de las inversiones en salud y educación se mide como la relación entre el año y el gasto anual en nuevos soles.

Ejecución Inv. Salud = Gasto Inversión en Salud X año

Ejecución Inv. Educación = Gasto Inversión en Educación X año

O simplemente:

Ejecución Inv. Salud = (X_2)

Ejecución Inv. Educación = (X_1)

C.2. - Las variables independientes: Gestión de la Inversión Pública en Educación y Salud.

C.2.1. - Definición conceptual: Gestión de la Inversión Pública en Educación y Salud es una variable cualitativa que se define “la gestión de proyectos es la disciplina de organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance, el tiempo, y coste definidos. Un proyecto es un esfuerzo temporal, único y progresivo, emprendido para crear un producto o un servicio también único¹¹⁵

C.2.2. - Definición Operacional: Con el propósito de hacer factible la medición de la variable Gestión de la Inversión Pública en Educación y Salud, se usará como Indicador la variable Presupuesto en las Inversiones en Salud y Educación.

El Indicador Efectividad tiene dos componentes o Factores:

- Eficiencia en Inversión Pública en Educación y Salud (Porcentual).

Donde la Eficiencia se mide como la relación porcentual entre el Presupuesto Ejecutado de los proyectos del sector salud y educación y el Presupuesto Programado anualmente de este sector.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Pres. Ejec. Proy. SE} \times 100}{\text{Pres. Progr. En Proy. SE}}$$

O simplemente:

$$\text{EFICIENCIA} = (X_3 * 100) / \text{PPPSE}$$

C.3. - La variable dependiente: Crecimiento Económico.

El crecimiento es una medida del bienestar de la población de un país o región económica y del éxito de las políticas económicas. Implícitamente, se supone que un

¹¹⁵ **Valledor Luis V., de la Fuente David**, “Certificaciones a la gestión de proyectos. IPMA, PMI, ISPI Y APM GROUP”, XIV Congreso de Ingeniería de Organización, Septiembre 2010, España . Página 1462

elevado crecimiento económico es beneficioso para el bienestar de la población, es decir que un elevado crecimiento económico sería un resultado deseado por las autoridades políticas y por la población de un país. Aunque es una de las medidas más utilizadas.

El concepto de crecimiento económico se refiere al incremento porcentual del producto bruto interno de una economía en un período de tiempo.

Algebraicamente:

$$\text{Crecimiento económico} = (\text{PBI2} - \text{PBI1}) / \text{PBI1} = \Delta\text{PBI} / \text{PBI}$$

Los Indicadores “Producto Bruto Interno” se usa como Indicador de la Variable Dependiente “Crecimiento económico”. Por ello es necesario dar la definición Conceptual y la definición Operacional.

C.3.1. - Definición Conceptual:

a) **Producto Bruto Interno:** se define conceptualmente como el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado.

C.3.2. - Definición Operacional:

Tasa Variación del Producto Bruto Interno: La tasa de variación del producto interno bruto es el incremento o disminución que éste experimenta en un periodo de tiempo determinado, normalmente un año. Se utiliza para medir el crecimiento económico de un país.

$$\frac{\text{PIB}_n - \text{PIB}_{n-1}}{\text{PIB}_{n-1}} \times 100$$

A continuación, en el siguiente cuadro, se resumen las variables y sus Indicadores respectivos que intervienen en cada uno de los Problemas de Investigación.

Esquema N° 2: Variables y sus Indicadores

| Variable Independiente | Indicadores | Factores | Variable Dependiente | Indicadores Y Factores |
|--|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Inversión Pública en Salud. - Inversión Pública en Educación. - Gestión de la Inversión Pública en Salud - Gestión de la Inversión Pública en Educación | <ul style="list-style-type: none"> - Costo en las inversiones en salud y educación - Presupuesto en las Invers. Salud y Educación. | <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos Ejecutados - Eficiencia. | <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico. | <ul style="list-style-type: none"> -Producto Bruto Interno. |

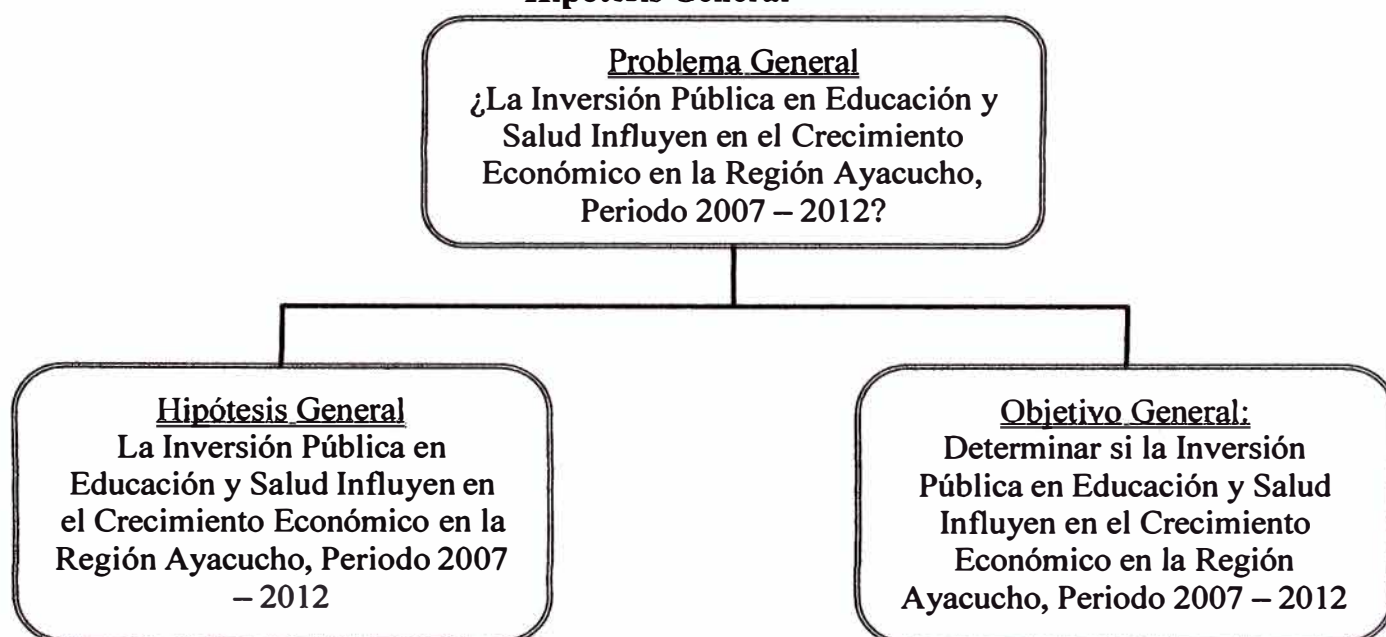
Fuente: Elaboración Propia

2.4.3.-Matriz De Consistencia:

Relación entre los problemas de investigación, los objetivos de investigación y las hipótesis de investigación.

Es necesario tener en cuenta la estrecha vinculación que existe entre los textos de los PROBLEMAS DE INVESTIGACION, los textos de LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACION y los textos de las HIPOTESIS DE INVESTIGACION, tal como se muestran en los siguientes esquemas:

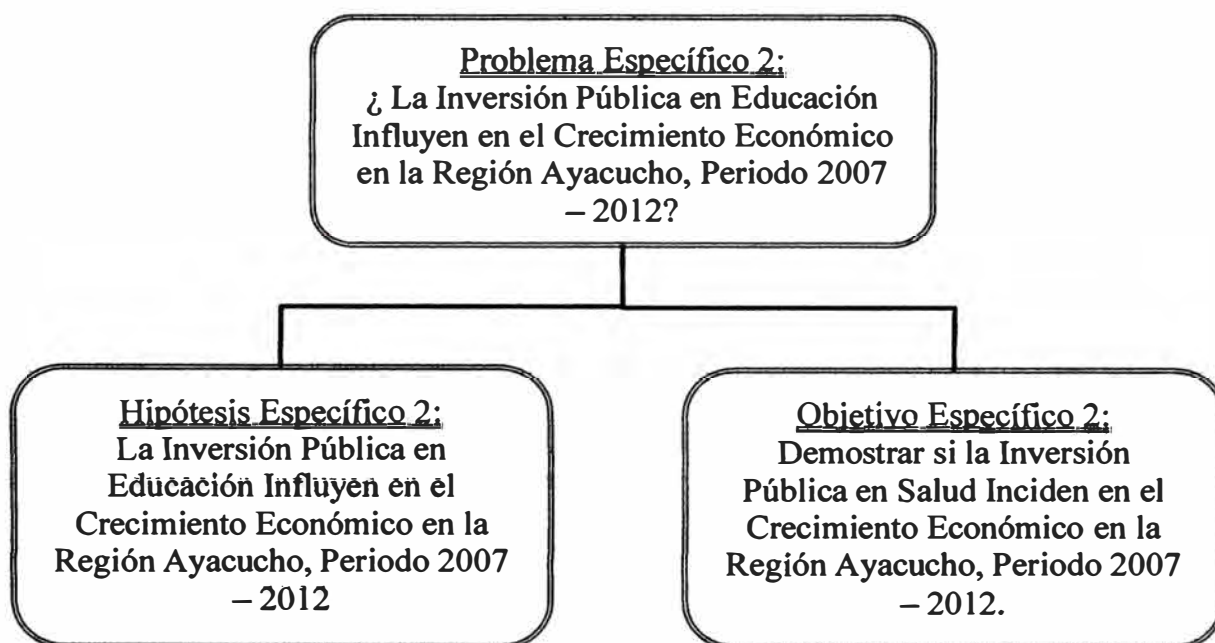
Esquema N° 3: Relación entre el Problemas General, los Objetivo General y la Hipótesis General



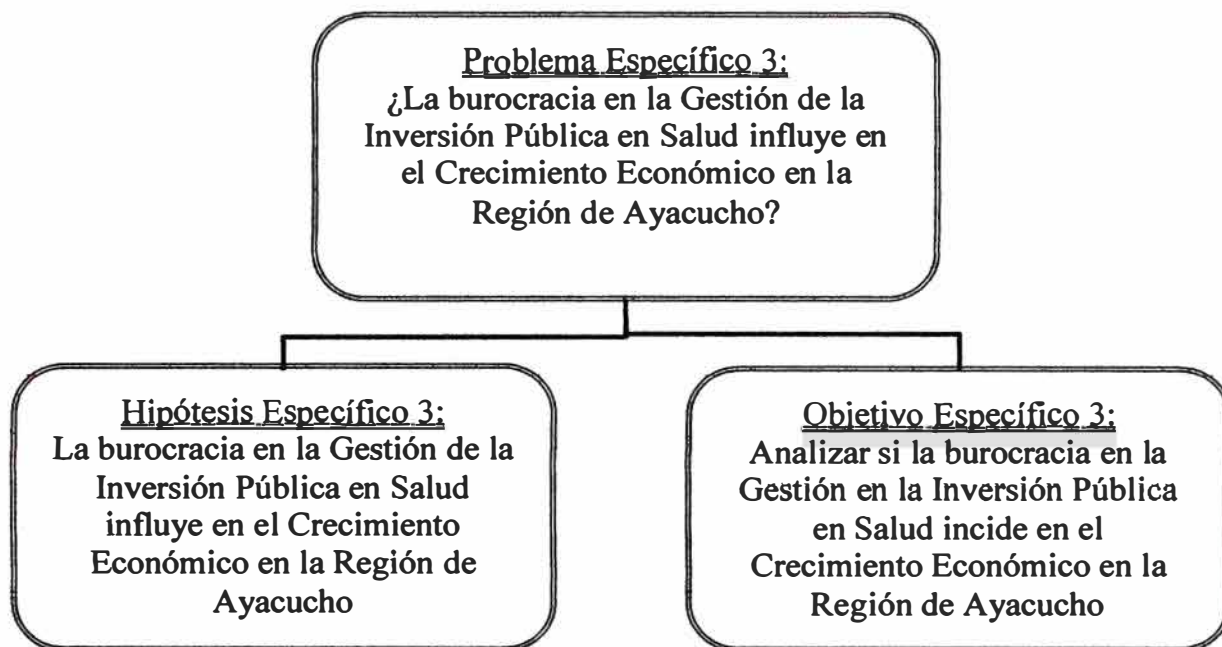
Esquema N° 4: Relación entre el Problemas Específicos 1, los Objetivo Específicos 1 y la Hipótesis Específicos 1



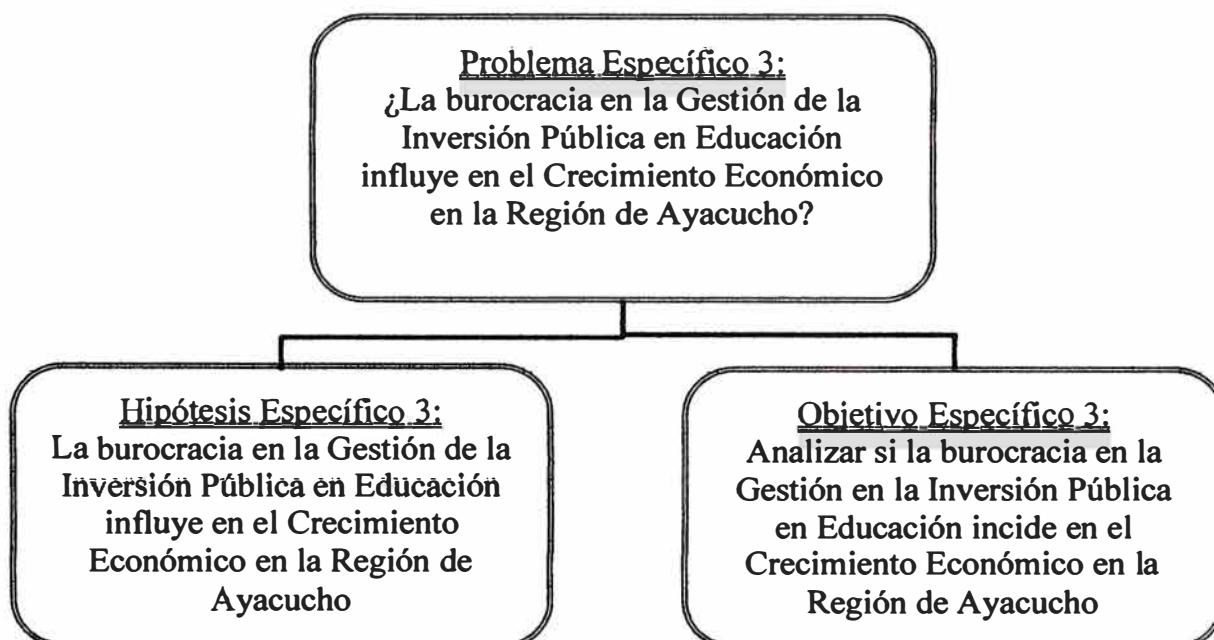
Esquema N° 5: Relación entre el Problemas Específicos 2, los Objetivo Específicos 2 y la Hipótesis Específicos 2



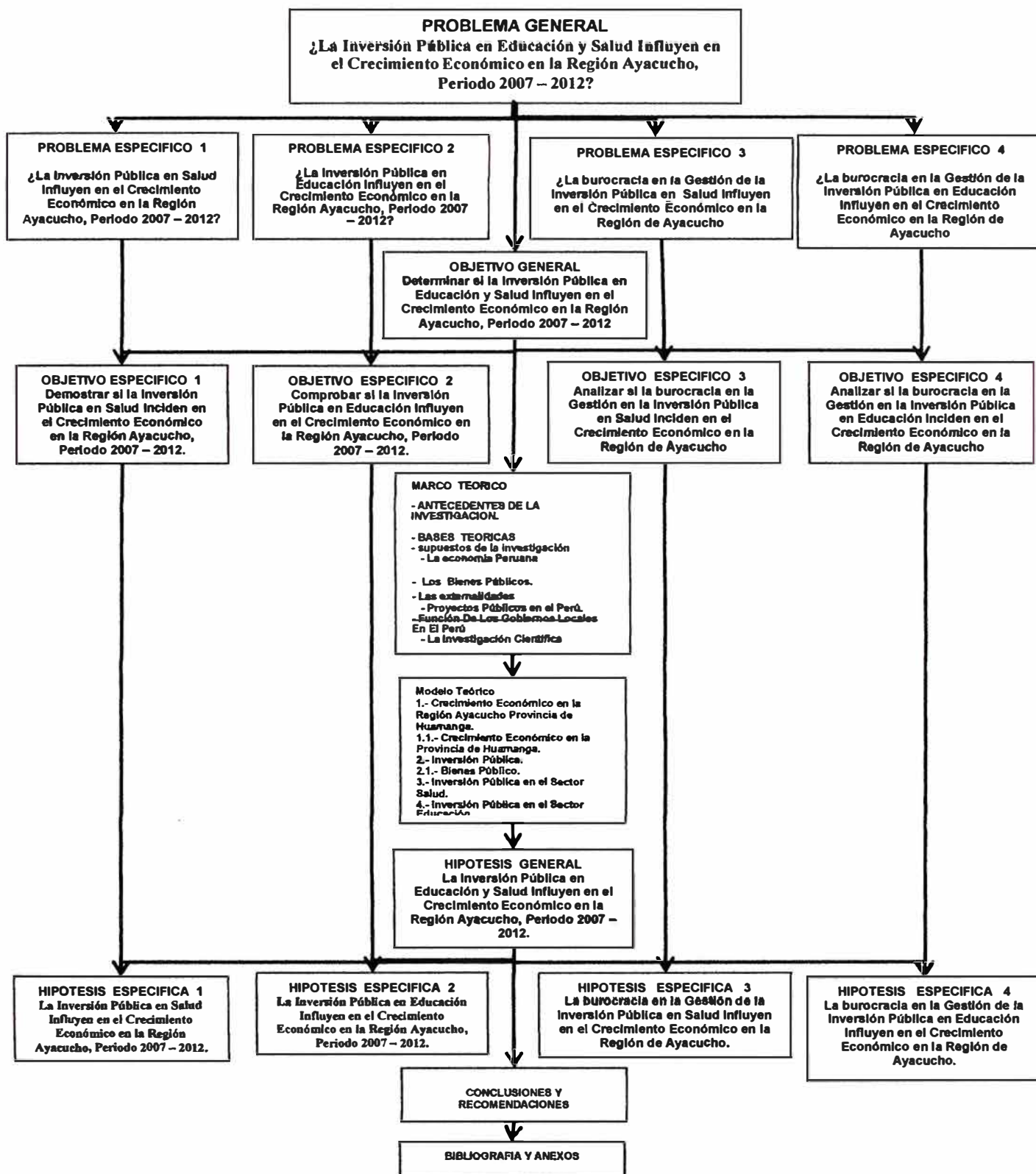
Esquema N° 6: Relación entre el Problemas Específicos 3, los Objetivo Específicos 3 y la Hipótesis Específicos 3



Esquema N° 7: Relación entre el Problemas Específicos 3, los Objetivo Específicos 3 y la Hipótesis Específicos 3



Esquema N° : 8: Matriz De Consistencia de la Investigación.



Fuente: Elaboración Propia

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES | UNIDA DE MEDIDA | FUENTE | MARCO TEORICO |
|---|--|---|--|--|--|---|
| | | | VARIABLE | | | |
| INTERROGATIVO | | | | | | |
| Interrogatorio General -¿La Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012? | Objetivo General: Determinar si la Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012 | Hipótesis General H0: La Inversión Pública en Educación y Salud No Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012. H1: La Inversión Pública en Educación y Salud Si Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012. | - Inversión Pública en Salud. - Inversión Pública en Educación. - Gestión de la Inversión Pública en Salud. - Gestión de la Inversión Pública en Educación. - Crecimiento Económico. | - Nuevos Soles - Nuevos Soles - % - % - Nuevos Soles | | |
| Primer Interrogatorio Especificas 1. - ¿La Inversión Pública en Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012? | Primer Objetivo Especifico 1.- Demostrar si la Inversión Pública en Salud Inciden en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012. | Primera H. Especifica H0: La Inversión Pública en Salud No Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012. H1: La Inversión Pública en Salud Si Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012 | - Inversión Pública en Salud. - Crecimiento Económico. | - Nuevos Soles - Nuevos Soles | | |
| Segundo Interrogatorio Especificas 2. - ¿ La Inversión Pública en Educación Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012? | Segundo Objetivo Especifico 2.- Comprobar si la Inversión Pública en Educación Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012 | Segunda H. Especifica: H0: La Inversión Pública en Educación No Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012. H1: La Inversión Pública en Educación Si Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012 | - Inversión Pública en Educación. - Crecimiento Económico. | - Nuevos Soles - Nuevos Soles | Información del Gobierno Regional y Municipal. | 1.0 MARCO TEORICO 1.1 Antecedentes de la Investigación 1.2 Función de los Gobiernos Locales en el Perú 1.3 Los Bienes Públicos en el Perú 1.4 las externalidades 1.5 Los Proyectos Públicos en el Perú 1.6 La Economía del Perú 1.7 La Investigación Científica 1.8 Definición de Términos Básicos |
| Tercer Interrogatorio Especificas 3. - ¿La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho? | Tercer Objetivo Especifico 3.- Analizar si la burocracia en la Gestión en la Inversión Pública en Salud inciden en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho | Segunda H. Especifica: H0: La Inversión Pública en Educación No Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012. H1: La Inversión Pública en Educación Si Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012 | - Gestión de la Inversión Pública en Salud. Crecimiento Económico. | - Nuevos Soles - % | Mef | |
| Cuarto Interrogatorio Especificas 4. - ¿La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho? | Cuarto Objetivo Especifico 4.- Analizar si la burocracia en la Gestión en la Inversión Pública en Educación inciden en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho | Tercera H. Especifica: H0: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud No influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho H1: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud Si influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho Cuarta H. Especifica: H0: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación No influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho H1: La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación Si influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho | - Gestión de la Inversión Pública en Educación. - Crecimiento Económico. | - Nuevos Soles - Nuevos Soles | Informes del INEI | |
| | | | | Nuevos Soles | | |

3. Capítulo III: Metodología.

3.1.- Tipo, Nivel, y Diseño de Investigación.

3.1.1.- Tipos de investigación:

El tipo de Investigación que se utilizó en el presente trabajo de Tesis es tipo de Investigación Causal, pues estudia la relación que existe entre las variables, además en estos estudios causales, se debe prevenir el efecto que pueda producir un cambio no esperado (brusco) por parte de una de las variables (independientes); estos cambios pueden afectar tanto positiva como negativamente en la variable Dependiente (crecimiento económico).

Este tipo de investigación es de mucha importancia, porque los efectos que puedan causar dichos cambios casi siempre son una sorpresa, y afecta mucho al desarrollo del bienestar de la población.

Se determinó el tipo de investigación de acuerdo a las definiciones de los diferentes autores que señalo a continuación:

WEIERS, Ronald:

a.- Investigación Exploratoria: Esta investigación tiene por objeto ayudar a que el investigador se familiarice con la situación problema, identifique las variables más importantes, reconozca otros cursos de acción, proponga pistas idóneas para trabajos posteriores y puntualice cuál de esas posibilidades tiene la máxima prioridad en la asignación de los escasos recursos presupuestarios de la empresa. En pocas palabras, la finalidad de los estudios exploratorios es ayudar a obtener, con relativa rapidez, ideas y conocimientos en una situación. Es un tipo de investigación extremadamente útil como paso inicial en los procesos de investigación.

b.- Investigación Descriptiva: Los estudios descriptivos exigen que el investigador identifique de antemano las preguntas específicas que desea contestar, cómo las responderá y las implicaciones que posiblemente tengan para el gerente de mercadotecnia. Es preciso que se fije una finalidad bien definida. Es probable que la

investigación descriptiva proporcione resultados que dan origen a otros trabajos de la misma índole.

c.- Investigación Causal: La meta de este tipo de investigación, es bastante sencilla, descubrir la relación, si es que la hay, entre las variables existentes. Para los mercadólogos es muy importante tener en cuenta este tipo de investigación, ya que los elementos causales pueden generar cambios muy importantes en una investigación de mercados.

d.- Investigación Predictivo: La finalidad de este tipo de investigación consiste en llegar a un pronóstico o predicción de alguna medida de interés para el investigador. Muchas veces la meta final de ese trabajo es el nivel del futuro de ventas de la empresa. Otros objetivos son los niveles de ventas industriales, las proyecciones del crecimiento futuro o disminución de los grupos de edad a quienes interesan los productos de la firma, el uso de un mercado de prueba para predecir el probable éxito de un nuevo artículo. El estudio predictivo puede considerarse una variedad del estudio descriptivo.

KINNEAR-TAYLOR.

a.- Investigación Exploratoria: La investigación exploratoria es el paso inicial en una serie de estudios diseñados para suministrar información en la toma de decisiones. El propósito de esta investigación, es formular hipótesis con referencia a los problemas potenciales y/o oportunidades presentes en la situación de decisión. Esta investigación, es apropiada cuando los objetivos incluyen, la identificación de problemas u oportunidades, el desarrollo del problema o de una oportunidad vagamente identificada, la adquisición de una mejor perspectiva sobre la extensión de las variables, establecimiento de prioridades, lograr perspectivas a nivel gerencial y de investigación, identificar y crear cursos de acción y la recolección de información sobre problemas asociados.

b.- Investigación Descriptiva: La investigación descriptiva tiene por objetivos, la representación de las características de los fenómenos de mercadeo y determinación de la frecuencia con que se representan, la determinación del grado de asociación de las variables de mercadeo y la formulación de pronósticos en cuanto a la ocurrencia de los

fenómenos del mercadeo. Esta investigación comprende la determinación del grado al que están asociadas las variables del mercadeo. Esta investigación va a permitir conocer el perfil del consumidor, de hecho muchas empresas importantes realizan estudios del perfil de sus posibles consumidores.

c.- Investigación Causal: Es un tipo de investigación en el cual se requiere de suposiciones de las relaciones de causa-efecto presentes en el sistema de mercadeo y está diseñada para recolectar evidencia acerca de estas relaciones. Los objetivos de la investigación causal son entender cuáles variables son la causa de lo que se predice (el efecto); en este caso, el centro de atención está en la comprensión de las razones por las cuales suceden los hechos ; y también entender la naturaleza de la relación funcional entre los factores causales y el efecto que va a predecir.

d.- Investigación Experimental: La experimentación es una fuente relativamente nueva de información de mercadeo. Los datos de un experimento se organizan de tal forma que se pueden hacer afirmaciones sin ambigüedades acerca de las relaciones de causa y efecto.

Un experimento se lleva a cabo cuando una o más de las variables independientes se manipulan o controlan concienzudamente y se mide su efecto sobre las variables dependientes. Su objetivo es medir el efecto de las variables independientes sobre una variable dependiente, mientras se controlan otras variables que puedan originar confusión en la habilidad de hacer inferencias de causalidad válidas.

ZIKMUND, William.

a.- Investigación Exploratoria: Esta investigación se conduce para aclarar la naturaleza de los problemas ambiguos. Cuando la gerencia descubre un problema general, pero podría requerir una investigación para comprender mejor las dimensiones del problema y ayudaría a realizar el análisis. Por lo general, la investigación exploratoria se conduce con la expectativa de que se requerirá una investigación subsecuente para proporcionar dicha evidencia concluyente. En resumen, podríamos decir que es una investigación inicial y está conducida para aclarar y definir la naturaleza de un problema.

b.- Investigación Descriptiva: Consiste en describir las características de una población. Los gerentes de mercadotecnia necesitan determinar con frecuencia quién compra un producto, describir gráficamente el tamaño del mercado, identificar las acciones de los competidores, y así sucesivamente. La investigación descriptiva está diseñada para describir las características de una población o fenómeno.

c.- Investigación Causal: La meta principal de esta investigación es identificar las relaciones de causa y efecto entre las variables. En estos estudios, los investigadores tienen por lo general una expectativa sobre la relación que se explicará, como pronosticar la influencia del precio, del empaque, de la publicidad y de las ventas. Los investigadores deben conocer bien al sujeto. Esta investigación intenta establecer que cuando se realiza algo, otra cosa le seguirá. En un estudio causal, la gerencia hace que se cambie una variable (por ejemplo, la publicidad) y se observe después el efecto sobre otra variable (como las ventas).

d.- Investigación Experimental: La investigación experimental, permite al investigador controlar la situación de investigación de tal manera que pueda evaluar las relaciones causales entre las variables. El experimentador de mercados manipula una sola variable en una investigación y mantiene constantes a todas las demás. Cuando un investigador conduce un experimento, su meta consiste en determinar si el procedimiento experimental es la causa del efecto que se mide. La investigación experimental es aquella en la que las condiciones se controlan de tal manera que una o varias variables independientes se puedan manipular para probar una hipótesis sobre una variable dependiente. Permite la evaluación de las relaciones causales entre las variables, mientras que todas las demás variables se eliminan o se controlan.

3.1.2.- Propósito de Investigación:

El propósito de Investigación que se utilizó en el presente trabajo de Tesis será una **INVESTIGACIÓN DE ANTECEDENTES Y CUANTITATIVA**, ya que el trabajo apunta a obtener información y utiliza las estadísticas que ya existen en algún sitio (cámaras, empresas, bases de datos, etc.) y pueden ser utilizados para tomar conocimiento del fenómeno, además, estudia la relación que existe entre las variables.

Se determinó el propósito de investigación de acuerdo a los métodos más corriente, pues los métodos a aplicar para investigar varían en función de los propósitos y circunstancias de cada caso en particular. Los más corrientes son los siguientes:

a. **La investigación de antecedentes** es la que ocurre a los denominados datos secundarios que consisten en informaciones y estadísticas que existen en algún sitio (cámaras, empresas, bases de datos, etc.) y que pueden ser utilizadas para tomar conocimiento del fenómeno comercial en cuestión. Aunque su costo es reducido, la información que es posible obtener por esta vía es muy general y sirve solo como una primera aproximación al tema. De todos modos, es importante que el investigador cuide que la misma resulte confiable, actualizada y pertinente a los fines perseguidos.

b. **La investigación cuantitativa** La metodología cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística.

c. **Investigación cualitativa.** Explora actitudes, comportamiento y experiencias con los métodos tales como entrevistas o grupos principales. Procura conseguir una opinión profundizada de participantes. Pues es las actitudes, el comportamiento y las experiencias que son importantes, pocas personas participan en la investigación, pero el contacto con esta gente tiende al último mucho más de largo. Debajo del paraguas de la investigación cualitativa hay muchas diversas metodologías.

La investigación cualitativa se utiliza para generar ideas. Se realiza con grupos reducidos de personas y requiere una estrecha interacción entre el investigador y los participantes.

d. **La investigación motivacional** consiste en sesiones de grupos reducidos de personas que son conducidas por un psicólogo especializado en indagaciones de tipo comercial. Este trabaja en base a una guía de pautas, diseñada para orientarlo acerca de los aspectos a investigar. La información que es posible conseguir de esta manera es de mucha mayor profundidad que en los métodos anteriores. Tanto la motivacional como la cualitativa se suelen combinar con la a efectos de conferirle el estudio validez estadística.

e. La investigación experimental, implica efectuar un experimento con los consumidores a efectos de apreciar su relación ante una determinada acción comercial.

3.1.3.- Niveles de Investigación:

El nivel de Investigación que se utilizó en el presente trabajo de Tesis es de nivel de **INVESTIGACIÓN EXPLICATIVO**, por que explicará el comportamiento del variable crecimiento económico en función de la variable inversión pública.

El nivel de investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad.

El nivel de una investigación viene dado por el grado de profundidad y alcance que se pretende con la misma. Daremos a conocer a continuación sobre los niveles de la investigación científica.

Esquema N° : 9: Niveles de Investigación



Fuente: Elaboración Propia

Los niveles de la investigación están en concordancia con la línea de investigación, con el análisis estadístico y con los objetivos estadísticos.

a. Exploratorio

Se plantea cuando se observa un fenómeno que debe ser analizado, por tanto es fenomenológico; su función es el reconocimiento e identificación de problemas.

Desestima la estadística y los modelos matemáticos, se opone al estudio cuantitativo de los hechos, por tanto es hermenéutico. Se trata de investigación cualitativa.

b. Descriptivo

Describe fenómenos sociales o clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada.

Su finalidad es describir y/o estimar parámetros. Se describen frecuencias y/o promedios; y se estiman parámetros con intervalos de confianza. Ejm. los estudios de frecuencia de la enfermedad: Incidencia y Prevalencia.

c. Relacional

No son estudios de causa y efecto; solo demuestra dependencia probabilística entre eventos; Ejm. los estudios de asociación sin relación de dependencia.

La estadística bivariada nos permite hacer asociaciones (Chi Cuadrado) y medidas de asociación; correlaciones y medidas de correlación (Correlación de Pearson).

d. Explicativo

Explica el comportamiento de una variable en función de otra(s); por ser estudios de causa-efecto requieren control y debe cumplir otros criterios de causalidad.

El control estadístico es multivariado a fin de descartar asociaciones aleatorias, casuales o espurias entre la variable independiente y dependiente. Ejm. Chi² de Mantel-Haenszel.

e. Predictivo

Se encarga de la estimación probabilística de eventos generalmente adversos, de ocurrencia como la enfermedad o en función al tiempo como el tiempo de vida media.

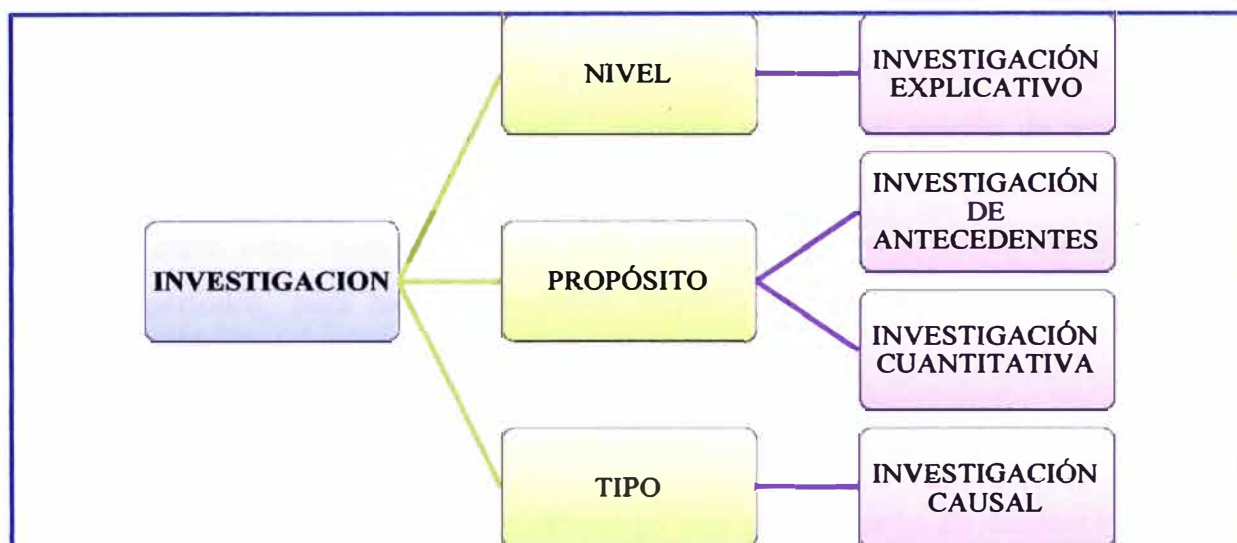
Se aplican técnicas de análisis predictivos. Ejm. La regresión de COX, las series de tiempo, el análisis de supervivencia de Kaplan Meier y los riesgos de Hazard.

f. Aplicativo

Plantea resolver problemas o intervenir en la historia natural de la enfermedad. Enmarca a la innovación técnica, artesanal e industrial como la científica.

Las técnicas estadísticas del control de calidad apuntan a evaluar el éxito de la intervención sobre la población en cuanto a: proceso, resultados e impacto.

Esquema N° 10: Nivel, Propósito y Tipo de Investigación



Fuente: Elaboración Propia

3.1.4.-Diseño de Investigación:

En la literatura de la investigación es posible encontrar diferentes clasificaciones de los tipos de diseño. En este trabajo de tesis se adoptaremos la siguiente clasificación¹¹⁶:

- Investigación Experimental
- Investigación no Experimental

El tipo de diseño en esta tesis es de tipo de **INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL**, ya que se realizará sin manipular deliberadamente las variables, pues no se hará variar en forma intencional las variables independientes. Lo que realizaremos es observar el fenómeno tal y como se dan en su contexto natural, para

¹¹⁶ Sampieri, Roberto Hernández, Collao Carlos Fernandez y Baptista Lucio Pilar "Metodología de la Investigación", Tercera Edición; Noviembre 2002, Mexico, Mc. Graw Hill Interamericana. Página 187

después analizarlos, pues las variables independientes ya han ocurrido lo cual no es posible manipularlos sin tener control directo sobre dichas variables.

a. Clasificación de la Investigación no Experimental:

El diseño de la Investigación no Experimental se puede clasificar en transeccional (o transversal) y longitudinal.

Para este trabajo de tesis se utilizará la **INVESTIGACIÓN LONGITUDINAL**, pues no se hará variar intencionalmente las variables independientes y lo que se efectuará es observar el fenómeno tal y como se da en su contexto natural a través del tiempo, para después efectuar el análisis respectivo¹¹⁷, ya que se tiene el interés de analizar los cambios a través del tiempo de las variables dependiente e independiente y las relaciones entre estas. Este trabajo de tesis recolectará datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

a.1.- División de la Investigación Longitudinal:

Los diseños longitudinales suelen dividirse en tres tipos: diseño de tendencia (trend), diseño de análisis evolutivo de grupos (cohort) y diseño panel.

En este trabajo de tesis se utilizará el **DISEÑO LONGITUDINALES DE TENDENCIA**, pues se analizará cambios a través del tiempo de las variables dentro de la población de la Región de Ayacucho.

Esquema N° 11: Diseño de Investigación



Fuente: Elaboración Propia

¹¹⁷ Sampieri, Roberto Hernández, Collao Carlos Fernández y Baptista Lucio Pilar “Metodología de la Investigación”, Tercera Edición; Noviembre 2002, Mexico, Mc. Graw Hill Interamericana. Página 184 y 191

3.2.-Población y Muestra, Tamaño muestral y Unidad de análisis.

3.2.1.-UNIDAD DE ANALISIS:

Son los proyectos de inversión en educación y salud a quienes o sobre quienes se van a recolectar datos de las variables que intervienen en las hipótesis de investigación.

En la presente investigación, la Unidad de Análisis está constituida por Las Inversiones Públicas en el sector Salud y Educación realizadas en la región de Ayacucho, de cuyos archivos se van a obtener datos de las variables que intervienen en las hipótesis de investigación (hipótesis general, y las tres hipótesis específicas).

3.2.2.-POBLACIÓN:

Está constituida por la totalidad de miembros, sujetos o elementos, de la Unidad de Análisis.

En la presente tesis, la Población está formada por las Inversiones Públicas en el sector Salud y Educación realizadas en la región de Ayacucho por los 3 niveles de gobierno: Inversiones en el sector Salud, Inversiones en el sector Educación, los trabajadores del gobierno Local.

3.2.3.-MUESTRA:

Es una parte o subconjunto de la Población. Para que un sector de la Población sea considerado como muestra, es necesario que todos los elementos de ella, pertenezcan a la Población. Por eso se dice que una muestra debe ser representativa de la población, es decir, debe tener las mismas características generales de la población.

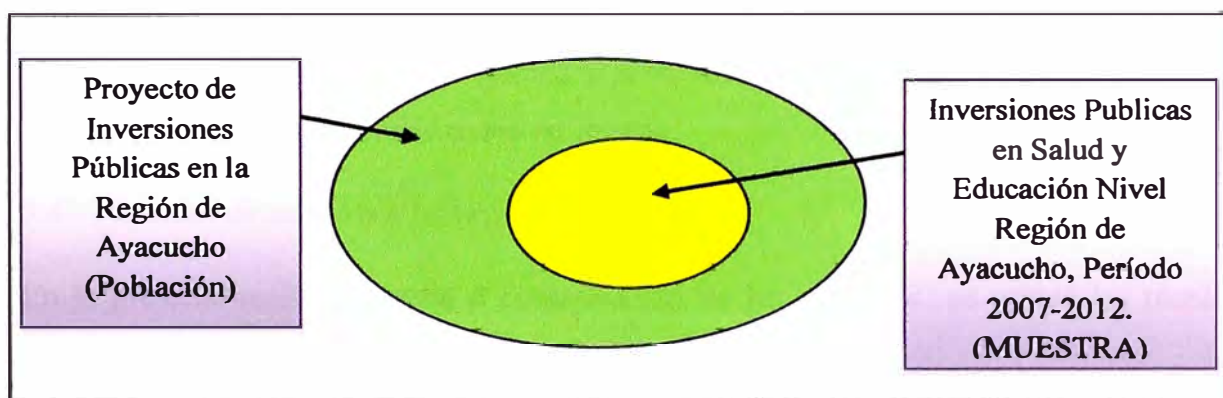
En la presente tesis, la Muestra está constituida por los Inversiones Públicas realizadas en la región de Ayacucho: Inversiones en el sector Salud, Inversiones en el sector Educación, producto bruto interno de la región de Ayacucho y de los cuales se obtendrán datos de las variables Inversiones en el sector Salud, Inversiones en sector Educación, correspondientes al período 2007-2012

Así mismo, se debe precisar que la muestra a utilizar en la investigación ha sido escogida por el Método Empírico.

El Método Empírico para escoger una muestra, está basado en la experiencia del investigador y es muy usado, especialmente, cuando el tipo de investigación es no experimental, como lo es la investigación de la presente Investigación.

La condición que justifica el empleo del Método Empírico para escoger una muestra en una Investigación No Experimental es que el tamaño de dicha muestra debe ser tal que asegure que los resultados de las estimaciones tengan igual o mayor **NIVEL DE CONFIANZA ESTADISTICA (NCE) de 95 %**.

Esquema N° : 12: MUESTRA



3.3.- Técnicas de recolección de los datos, Validación y Confiabilidad.

a.- Datos de Fuentes Secundarias.- Para elaborar la tesis se utilizarán fuentes secundarias, es decir, fuentes estadísticas obtenidas de las Inversiones Públicas, correspondientes a la región de Ayacucho en el Período 2007-2012.

b.- Instrumentos de recolección de datos.- Dada la naturaleza de la investigación, no se efectuaron, entrevistas ni cuestionarios, debido a que la información relativa a las diferentes Variables de Investigación se encuentra en las fuentes secundarias publicadas por el Ministerio de Economía, la Municipalidad Provincial de Huamanga, en el gobierno regional de Ayacucho, el Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas, entre otros.

La información que puede obtenerse mediante encuestas o entrevistas al personal de los Proyectos y Programa sociales de la región de Ayacuchana no es confiable. Aquí cabe

recordar que la información utilizada en una investigación debe ser confiable y, para ello, el investigador debe recurrir a las fuentes más serias y adecuadas.

Teniendo en cuenta que en la presente investigación se utilizarán fuentes secundarias de información, no será necesario aplicar pruebas de VALIDEZ y CONFIABILIDAD de los Instrumentos de medición.

c.- Técnicas Para El Procesamiento De La Información

Como ya se ha manifestado, para la elaboración de la tesis se utilizaron las técnicas de la Estadística, y la Computación. Para ello, el procesamiento de los datos para la obtención de los Índices de Correlación y la estimación de las Ecuaciones de Regresión, se utilizaron los datos y cuadros que se anexan:

3.4.- Técnicas de análisis e interpretación de dato.

En la presente tesis, la prueba o contrastación de las hipótesis se utilizó las técnicas estadísticas:

- a) Estimando el Índice de Correlación entre la variable dependiente y la variable Independiente.
- b) Calculando la ecuación de regresión que expresa la relación matemática entre la variable dependiente y la(s) variable(s) independiente(s).
- c) Aplicando la prueba “t”.

$$t_0 = r (n - 2)^{0.5} / (1 - r^2)^{0.5}$$

Las variables cualitativas se miden mediante “Indicadores”. Los Indicadores son propiedades, características o atributos de la variable cualitativa por medir y que se escogen para permitir la medición de dicha variable cualitativa. Como se comprenderá, existen variables cualitativas que se miden con un solo indicador, pero hay variables cualitativas que se miden con varios indicadores. Es tarea del investigador escoger el o los indicadores más adecuados para su tarea de medir cada una de las variables cualitativas que participan en las hipótesis de investigación.

En la Hipótesis General de la presente tesis las variables independientes son:

- Inversión Pública en los Sectores de Salud.
- Inversión Pública en los Sectores Educación.
- Gestión en Proyectos de Inversión Pública

Se medirán mediante el Indicador de Inversión en Infraestructura, Equipamiento, Trabajadores de la Salud, Docentes, Formación Laboral del personal.

De igual manera, en la Hipótesis General de la tesis, la variable dependiente “Crecimiento Económico” se medirá mediante el indicador “Producto Bruto Interno.

En esta parte, se ha de tomar en consideración los datos recogidos preliminarmente, con el fin de comprobar la consistencia del modelo funcional en las siguientes tres fases:

- Se revisa el modelo funcional donde se especifican las variables e indicadores, en función de los datos o información estadística preliminar.
- En función del modelo estadístico, se procesa la información, mediante el software estadístico (EIEWS).
- Se efectúa la comprobación y consistencia del modelo estadístico con los datos preliminares. De ser satisfactorio, se continuará con la investigación con la magnitud planificada; en caso contrario, se realizarán los reajustes pertinentes.

4. Capítulo IV: Análisis y Resultados de la investigación.

En este apartado se presentan los resultados de la investigación a los proyectos de inversión en el sector salud y educación realizadas en la región de Ayacucho, los cuales se tomaron como sujeto de estudio.

En este capítulo se trata de encontrar la evidencia empírica que permita corroborar el análisis teórico. En primer lugar se analiza, las características de cada variable (tipo, tendencia, evolución, su densidad).

En segundo lugar se realiza un análisis de regresión simple (modelo de 2 variables) que relacionarán el comportamiento del producto bruto interno (crecimiento) con las otras variables explicativas consideradas.

Por último se realiza el análisis de regresión múltiple, con el fin de estimar el comportamiento de la función producto bruto interno de la región Ayacucho en términos anuales, a partir de los datos observados durante el período comprendido entre los años 2007 y 2012.

4.1.- Características importantes por cada Variable.

4.1.1.- Nombre Descriptivo de Cada una de las Variables.

| Nº | Nombre de la variable | Descripción de las variables en estudio |
|----|--------------------------|---|
| 1 | $(Y) = \text{PBIAYAC}$ | Producto Bruto Interno. |
| 2 | $(X_2) = \text{PIPSSA}$ | Inversión Pública en Salud |
| 3 | $(X_1) = \text{PIPEA}$ | Inversión Pública en Educación. |
| 4 | $(X_3) = \text{GPIPSSA}$ | Gestión de la Inversión Pública en Educación. |
| 5 | $(X_4) = \text{GPIPSEA}$ | Gestión de la Inversión Pública en Educación. |

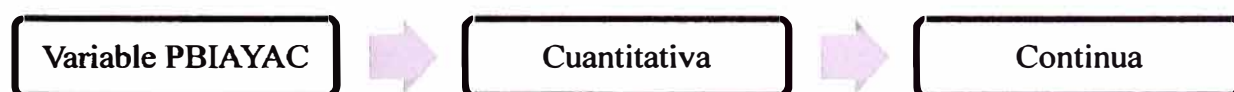
4.1.2.- Descripción Detallada de Cada una de las Variables a Utilizar:

| N° | Nombre de la variable | Descripción de las variables en estudio | Detalles adicionales |
|----|--------------------------|---|---|
| 1 | $(Y) = \text{PBIAYAC}$ | Producto Bruto Interno. | Describe el nivel de producción de la región Ayacucho y su crecimiento. |
| 2 | $(X_2) = \text{PIPSSA}$ | Inversión Pública en Salud | Describe el nivel de inversión pública realizada en el sector salud en la región Ayacucho. |
| 3 | $(X_1) = \text{PIPEA}$ | Inversión Pública en Educación. | Describe el nivel de inversión pública realizada en el sector educación en la región Ayacucho. |
| 4 | $(X_3) = \text{GPIPSSA}$ | Gestión de la Inversión Pública en Salud. | Describe el nivel de gestión en gasto que tienen los niveles de gobiernos en los proyectos de inversión pública en el sector Salud. |
| 5 | $(X_4) = \text{GPIPEA}$ | Gestión de la Inversión Pública en Educación. | Describe el nivel de gestión en gasto que tienen los niveles de gobiernos en los proyectos de inversión pública en el sector educación. |

4.1.3.- Característica de la Variable Producto Bruto Interno ((Y)).

a.- Tipo de Variable Producto Bruto Interno de la Región Ayacucho (Y):

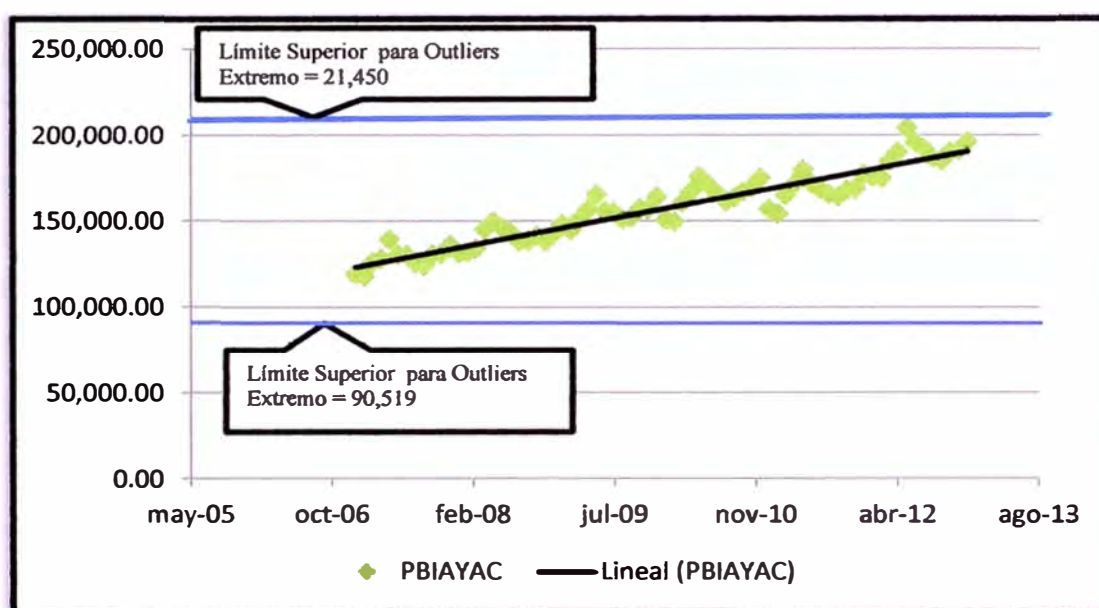
La Variable aleatorio producto Bruto Interno de la Región de Ayacucho es de tipo cuantitativa y continua pues el producto bruto interno de Ayacucho puede ser cuantificada además puede tomar infinitos valores de un intervalo de la recta real.



b.- Detección de Outliers de la Variable Producto Bruto Interno (Y):

Para detecta los outliers (valores atípicas) utilizaremos el gráfico en Excel, y poder observar valores sospechosos que no pertenecen al conjunto de datos, que se han registrado producto de un error de medición, un error de transcripción al momento de registrarse los datos, o bien debido a una conducta anormal del fenómeno (sin incidencias futuras).

Gráfico N° 27: Detección de Outliers del Y



Fuente: Elaboración Propia

Para detectar los Outliers utilizaremos el método de los conceptos de los cuartiles, lo cual ordenaremos de menor a mayor, el Cuartil 1, llamémosle Q1, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera cuarta parte de los valores de este conjunto de datos.

El Cuartil 2, llamémosle Q2, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera mitad de los valores de este conjunto de datos. Y así sucesivamente. Para detectar valores outliers moderados, tendríamos:

$$\text{LímInf} = Q1 - 1.5(Q3 - Q1)$$

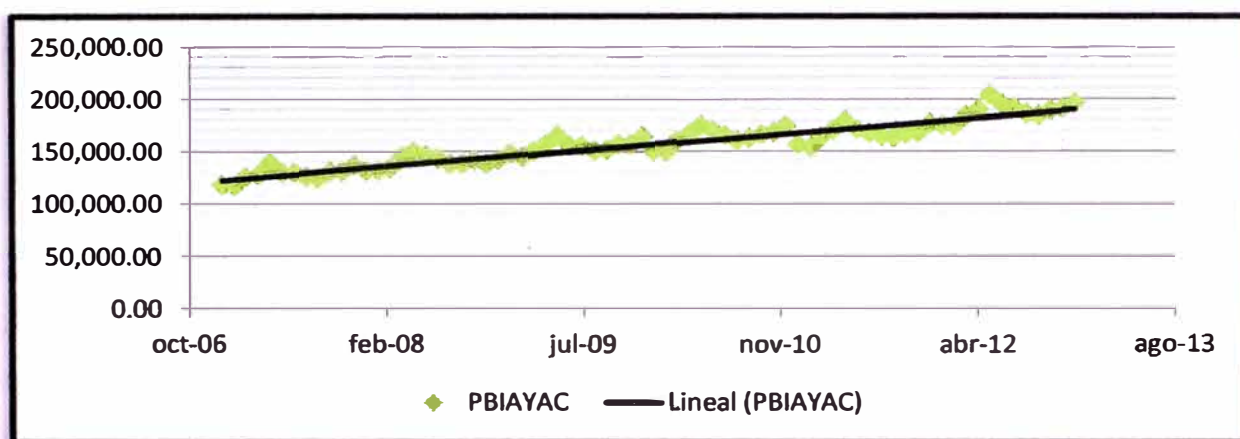
$$\text{LímSup} = Q3 + 1.5(Q3 - Q1)$$

En el gráfico anterior se puede observar que no existe valores que sean menores que el LímInf o mayores que LímSup por lo que no existiría valores outliers.

c.- Tendencia y Evolución de la Variable Producto Bruto Interno (Y):

En el gráfico, se ilustra el comportamiento creciente del PBI durante el periodo mensual de análisis (2007-2012). Se observa de un ciclo expansivo de la economía con una pequeña contracción en el crecimiento económico en el 2010 al 2011, el cual puede observarse gráficamente en el cambio de la pendiente de la curva.

Gráfico N° 28: Evolución de la Variable Y



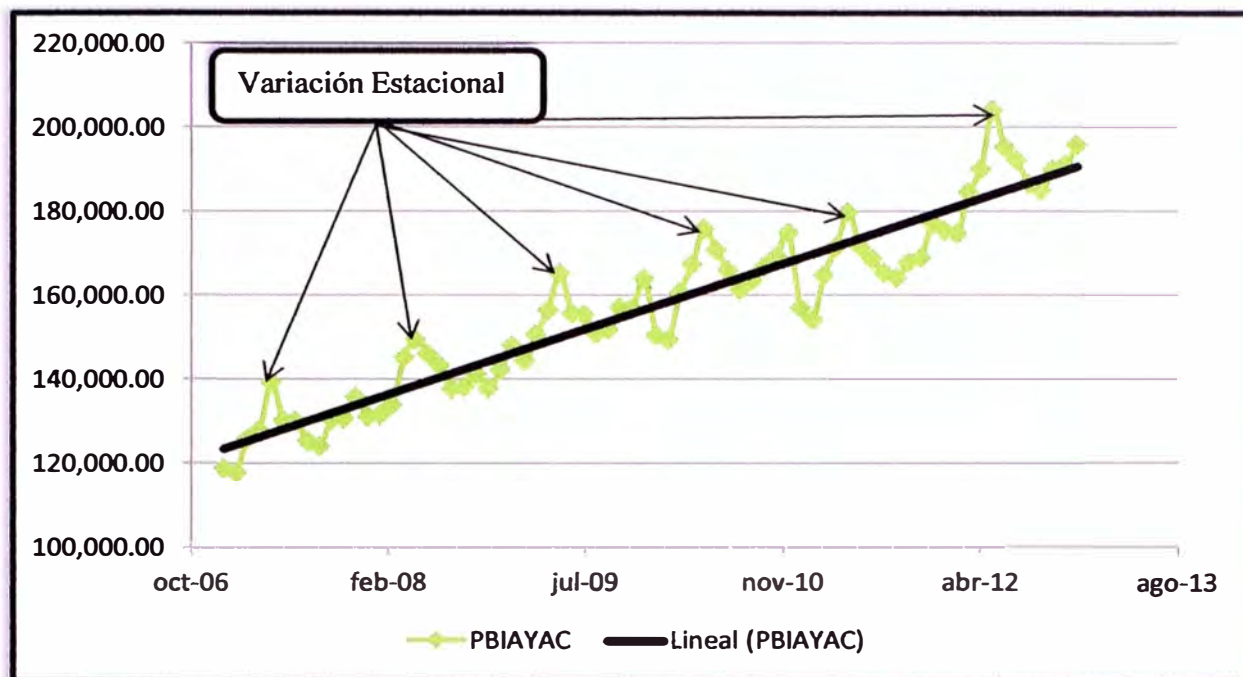
Fuente: Elaboración Propia

La variable PBI de la Región Ayacucho es de serie no estacionaria, presentando una tendencia creciente, ya que es posible que los valores cambien a lo largo del tiempo, no oscilan en un solo valor constante. Debido a su inclinación hacia arriba, es decir creciente los datos se presentan en versión positiva.

d.- Estacionalidad de la Variable Producto Bruto Interno (Y):

Para nuestra variable debemos detectar movimientos periódicos que se producen en forma similar cada año por la misma época, en correlación con los meses o con las estaciones del año y aun con determinadas fechas. A continuación mostramos el gráfico que representa este tipo de movimientos estacionales:

Gráfico N° 29: Variación Estacional de la Variable Y.



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se aprecia que la figura se repite los meses de abril a junio de cada año, lo que nos indica que la serie de la variable Y puede estar influenciada por su componente estacional.

Por lo que tenemos que desestacionalizar la serie de tiempo, ya que las comparaciones mes a mes no son válidas en series con estacionalidad, además no se puede hacer ninguna inferencia de la evolución de la serie en el último año, que es generalmente el período más importante para el análisis de coyuntura.

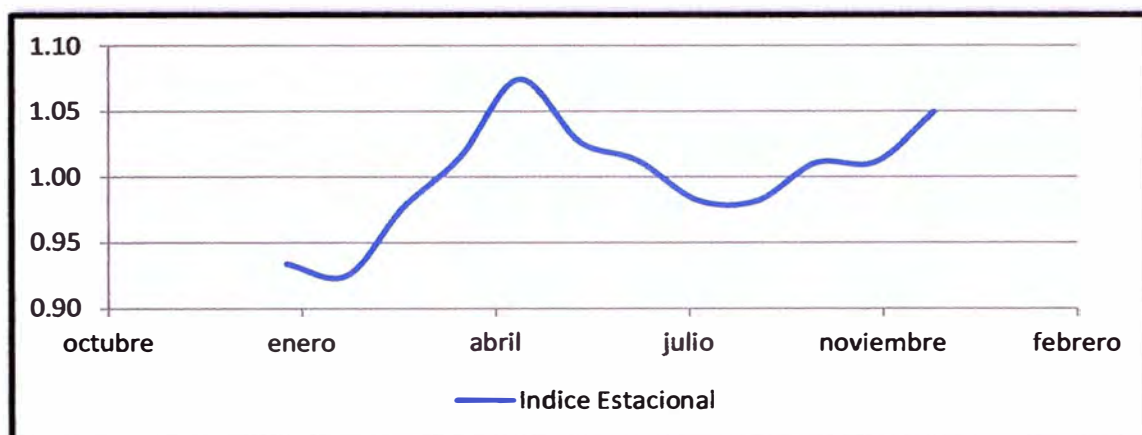
En el análisis económico, las variables casi siempre son analizadas en relación a su valor en períodos anteriores y en este contexto juegan un papel muy importante las tasas de variación.

En este sentido es importante eliminar el ruido presente en los indicadores, que podría provocar una interpretación incorrecta y por consiguiente implicar la toma de una decisión equivocada.

Por su parte, contando con series desestacionalizadas, el analista puede realizar comparaciones entre meses consecutivos o no consecutivos y realizar inferencias que

resulten válidas. A continuación se obtiene el índice de estacionalidad para luego ajustar la proyección de la tendencia.

Gráfico N° 30: Índice de Estacionalidad Y



Fuente: Elaboración Propia

Los factores estacionales cuyos efectos se repiten cada año en la misma época con aproximadamente la misma magnitud se grafica en el gráfico anterior, y cuya causa se considera ajena a la naturaleza económica de los indicadores.

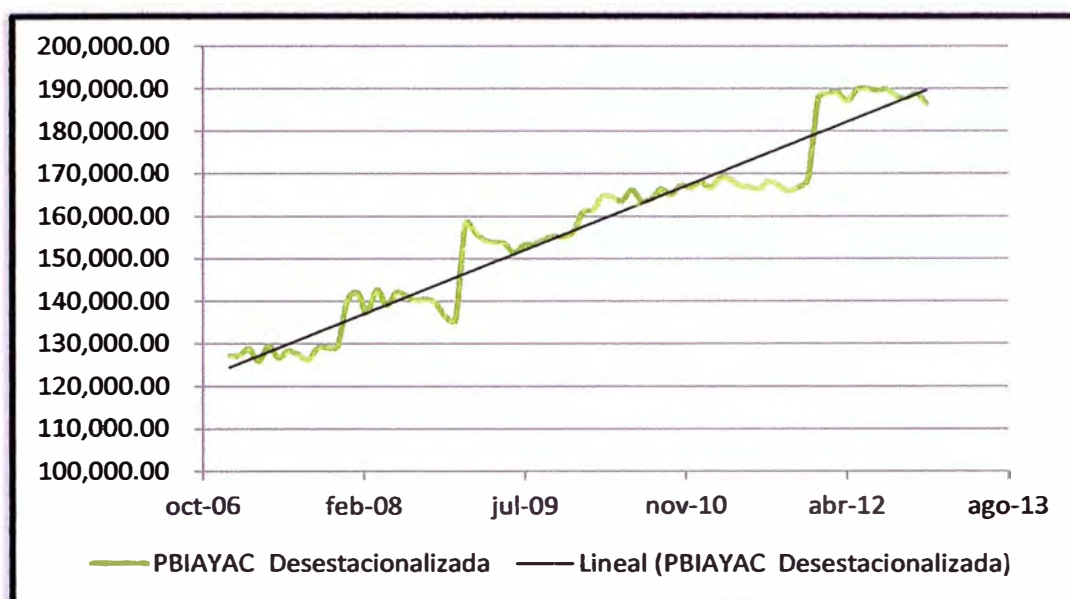
El patrón de la serie es repetitivo año a año, concentrando sus valores más altos entre los meses de abril a junio y noviembre a diciembre; y los más bajos entre los meses de enero a febrero y agosto a setiembre.

El primer período coincide con la concentración de las cosechas de los diferentes productos agrícolas, con las mayores horas de trabajo, por la actividad del sector comercio tanto en las campañas escolares como en las campañas navideñas, el efecto de la semana santa.

Mientras que el segundo coincide con el período de siembra, con las menores horas de trabajo en la temporada de verano, por el menor número de días del mes.

Una vez realizada la desestacionalización ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable Y sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura. A continuación se grafica la variable ajustada.

Gráfico N° 31: Variable Y Desestacionalizada



Fuente: Elaboración Propia

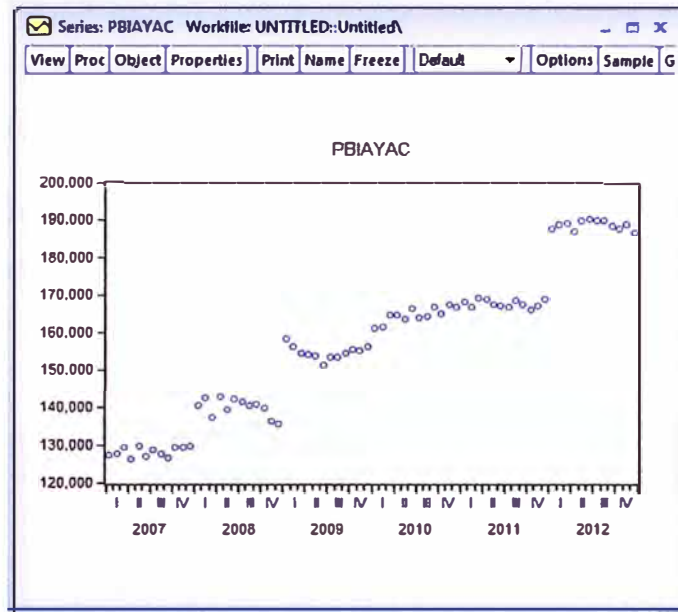
El gráfico anterior se la variable desestacionalizada por lo que ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable Y sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura.

e.- Estimación de la densidad de la Variable Producto Bruto Interno (Y) en Eviews:

e.1.- Diagrama de Puntos o Dispersión:

En el gráfico se puede observar cómo los puntos forman una especie de línea recta creciente. Se puede decir que al parecer indica que los datos provienen de una distribución normal, pero se debe tener en cuenta que en algunos casos, aunque los puntos se ajusten a una línea recta puede que los datos no provengan de una distribución normal.

Gráfico N° 32: Diagrama de Puntos de la Variable Y

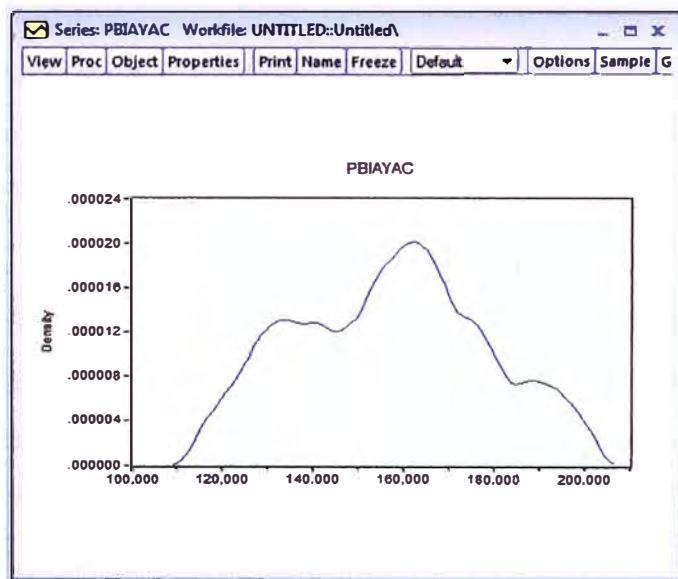


Fuente: Elaboración Propia

e.2.- Estimación de la Densidad Basado en Núcleo:

Cuando estimamos la densidad de los datos de la variable Producto Bruto Interno (basada en núcleo), vemos que la distribución parece que tiene una aproximación de una curva suave conocida como la campana de Gauss.

Gráfico N° 33: Estimador Basado en Núcleo de la Variable Producto Bruto Interno



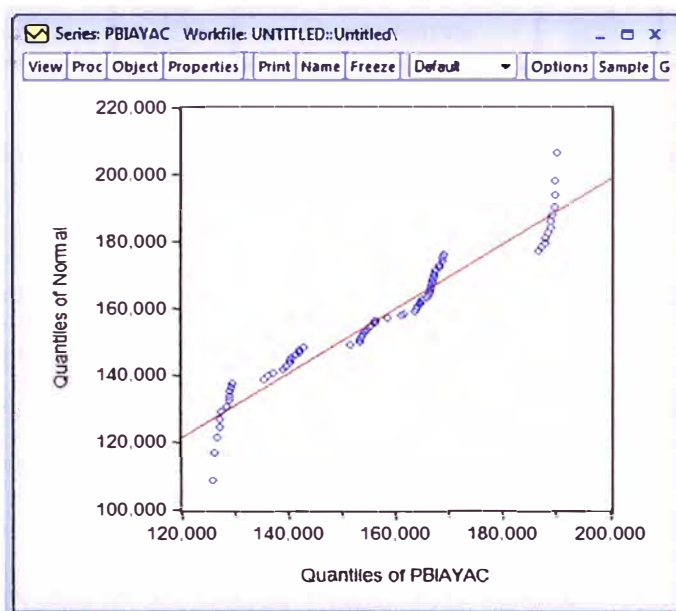
Fuente: Elaboración Propia

Aparentemente esta serie tiene una distribución normal, esta estimación de densidad basada en núcleos (en inglés Kernel Density Estimator).

De hecho, con solo 20 datos, un diagrama de puntos es más adecuado para ver la dispersión de los datos (con toda su granularidad).

e.3.- Estimación de la Densidad Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable Producto Bruto Interno (Y):

Gráfico N° 34: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable Producto Bruto Interno



Fuente: Elaboración Propia

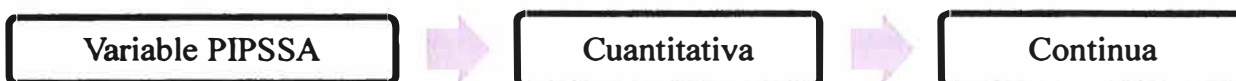
Suponemos anteriormente que los datos de la muestra aparentemente proceden de una distribución normal. Para ello nos ayudamos con el gráfico (Representación gráfica QQ-plot), que es una de las formas más sencillas de obtener información en estas situaciones.

En el gráfico se representó los datos empíricos observados, frente a los datos que se obtendrían en una distribución normal teórica. Se observa que los puntos quedan cerca de una línea recta, esto significará que la variable tiene una aproximación a una distribución normal.

4.1.4.- Característica de la Variable Inversión Pública en los Sectores de Salud (PIPSSA).

a.- Tipo de Variable Inversión Pública en el Sector de Salud (PIPSSA):

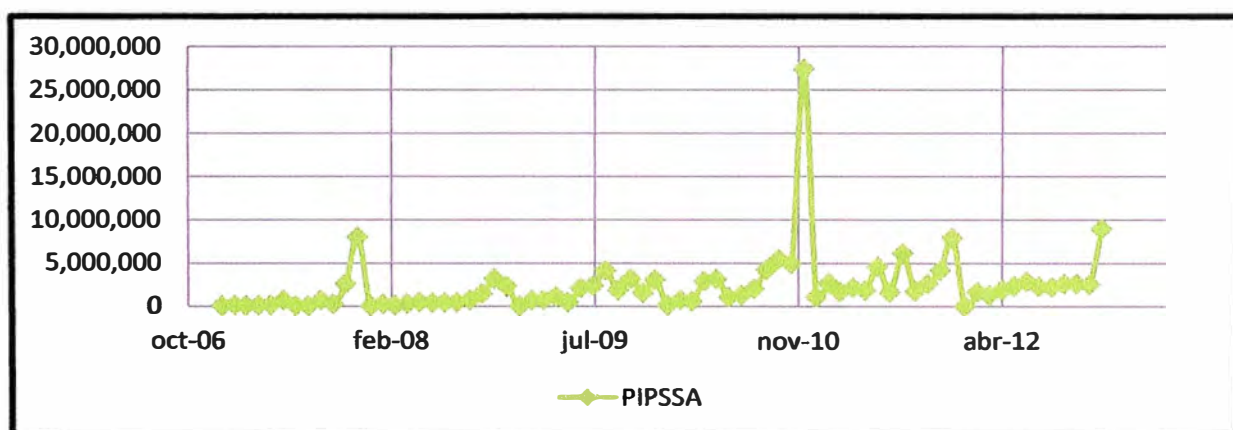
La Variable aleatorio Inversión Pública en los Sectores de Salud en la Región de Ayacucho es de tipo cuantitativa y continua pues la Inversión Pública en los Sectores de Salud de Ayacucho puede ser cuantificada además puede tomar infinitos valores de un intervalo de la recta real.



b.- Detección de Outliers de la Variable Inversión Pública en los Sectores de Salud (PIPSSA):

Para detecta los outliers (valores atípicas) utilizaremos el gráfico en Excel, y poder observar valores sospechosos que no pertenecen al conjunto de datos, que se han registrado producto de un error de medición, un error de transcripción al momento de registrarse los datos, o bien debido a una conducta anormal del fenómeno (sin incidencias futuras).

Gráfico N° 35: Serie de Tiempo de la Variable PIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

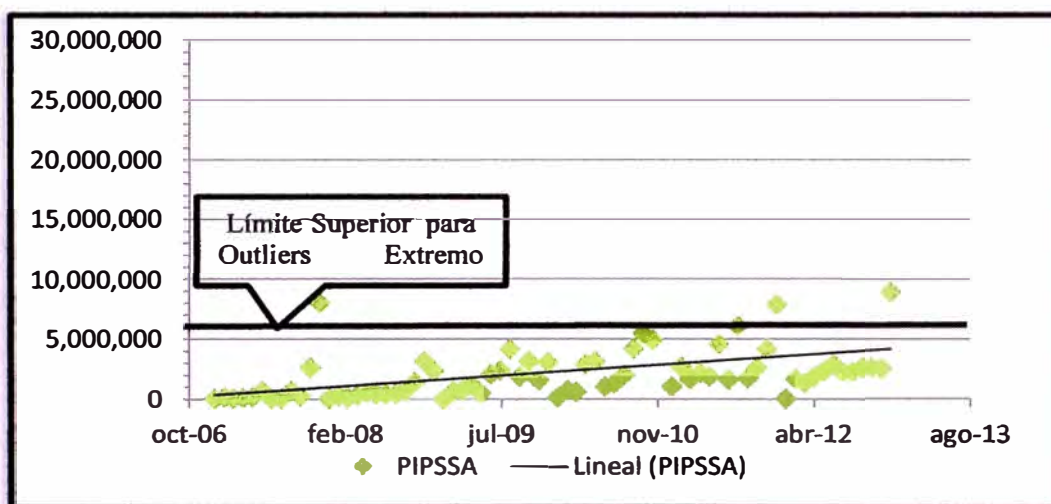
Como se ve en el gráfico anterior existe picos que podrían ser Outliers. Para detectar los Outliers utilizamos el método de los conceptos de los cuartiles, lo cual ordenaremos de

menor a mayor, el Cuartil 1, llamémosle Q1, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera cuarta parte de los valores de este conjunto de datos.

El Cuartil 2, llamémosle Q2, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera mitad de los valores de este conjunto de datos. Y así sucesivamente. Para detectar valores outliers moderados, tendríamos:

$$\begin{aligned}\text{LímInf} &= Q1 - 1.5(Q3 - Q1) = -2,791,220 \\ \text{LímSup} &= Q3 + 1.5(Q3 - Q1) = 5,893,035\end{aligned}$$

Gráfico N° 36: Detección de Outliers de la Variable PIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico anterior se puede observar que existe 5 valores que son mayores que LímSup por lo que es probable que estos valores sean outliers. Pasamos analizar los 5 datos que superan el límite superior:

$$\begin{aligned}\text{dic-07} &= 7,968,274 > 5,893,035 \\ \text{dic-10} &= 27,367,606 > 5,893,035 \\ \text{ago-11} &= 6,086,666 > 5,893,035 \\ \text{dic-11} &= 7,857,268 > 5,893,035 \\ \text{dic-12} &= 8,922,733 > 5,893,035\end{aligned}$$

Como se puede apreciar en la información anterior, los valores de diciembre del 2008, 2009, 2011 y 2012 superan el límite superior, esto ocurre cada año en los meses de diciembre poco o más o menos con la misma intensidad por lo cual se entiende que son variaciones estacionales, por representar un movimiento periódico en la serie de tiempo.

Por otra parte se observa que los valores el mes de diciembre del 2010 tienen un comportamiento anormal de la serie, al investigar este fenómeno se detectó que el MINSA destinó y distribuyó 165 millones de soles a las regiones para el mantenimiento y mejoramiento del equipamiento de los centros de salud, con lo que buscó equipar a los establecimientos y dar una respuesta inmediata ante los problemas de salud de la población, en especial la del niño¹¹⁸.

También el MINSA destinó en el 2010 un presupuesto de 222 mil soles para que más de mil 334 profesionales de la salud, de 21 de las direcciones regionales de salud, sean capacitados sobre la estrategia AIEPI (Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia), a fin de garantizar las medidas disponibles para la prevención de enfermedades y problemas de salud durante la niñez¹¹⁹. Tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Tabla 7: Variación Presupuestal GR y GL en la variable PIPSSA

| AÑOS | Gobierno Regional | | Gobierno Local | |
|------|-------------------|---------|----------------|---------|
| | PE | ΔPE | PE | ΔPE |
| 2007 | 11,769,484 | | 1,530,511 | |
| 2008 | 6,129,661 | -47.92% | 3,362,836 | 119.72% |
| 2009 | 11,027,337 | 79.90% | 7,761,679 | 130.81% |
| 2010 | 29,863,904 | 170.82% | 12,922,271 | 66.49% |
| 2011 | 6,331,672 | -78.80% | 11,694,294 | -9.50% |
| 2012 | 6,689,619 | 5.65% | 22,044,631 | 88.51% |

Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte se observa que los valores del mes de agosto del 2011 tienen un comportamiento anormal en la serie, asimismo se investigó este fenómeno encontrando que ese año el Ministerio de Salud pide de manera urgente, según Decreto De Urgencia

¹¹⁸ MINSA, “Plan Nacional de Contingencia Temporada de Frío 2010”, Marzo 2010, Lima – Perú, Página http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=8639

¹¹⁹ MINSA, “Plan Nacional de Contingencia Temporada de Frío 2010”, Marzo 2010, Lima – Perú, Página http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=8639

N° 029-2011, que se le autorice realizar modificaciones presupuestarias en el nivel institucional, por el importe de ochenta y cinco millones setecientos cuarenta y tres mil setecientos noventa y ocho y 00/100 nuevos soles (S/. 85 743 798,00); para transferir recursos presupuestales a diez (10) Gobiernos Regionales (Ayacucho) y once (11) Gobiernos Locales (Ayacucho), para el financiamiento de proyectos de inversión y fortalecimiento de la capacidad resolutive de emergencia y otras áreas críticas de los Establecimientos de Salud¹²⁰. Tal como se detalla en el siguiente cuadro.

Tabla 8: Variación Presupuestal GC en la variable PIPSSA

| AÑOS | Gobierno Central | |
|------|------------------|---------|
| | PE | ΔPE |
| 2007 | 1,478,847 | |
| 2008 | 769,029 | -48.00% |
| 2009 | 2,587,843 | 236.51% |
| 2010 | 13,505,251 | 421.87% |
| 2011 | 21,768,934 | 61.19% |
| 2012 | 4,323,369 | -80.14% |

Fuente: Elaboración Propia

Además el Ministerio de Economía con fecha diecisiete de noviembre del año dos mil diez autoriza mediante Decreto de Urgencia N° 229-2010-EF una Transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2010, hasta por la suma de quince millones quinientos noventa mil novecientos sesenta y uno y 00/100 nuevos soles (S/. 15 590 961,00), destinados a la mejora de la oferta de los servicios de salud, el equipamiento de establecimientos de salud por concepto de reposición, adquisición de equipamiento menor e instrumental médico¹²¹, esta transferencia de presupuesto afectó a los meses de enero a marzo del 2011, convirtiendo los valores en Outliers..

Para solucionar el problema se eliminó los datos de los meses de diciembre del 2010 y del mes de agosto del 2011 luego se procedió a la obtención de los nuevos valores partiendo del conocimiento del conjunto discreto de valores de los mismos meses, utilizando la técnica de interpolación.

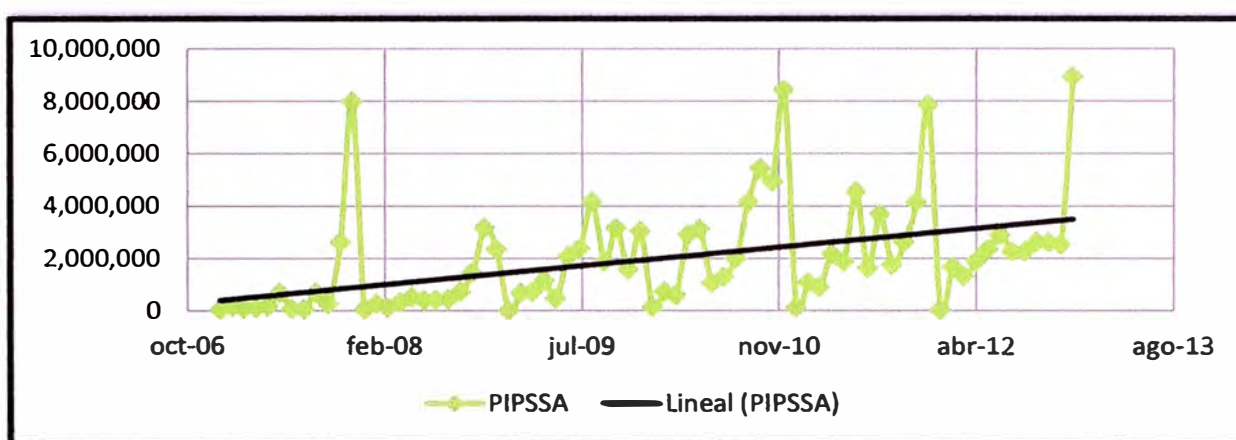
¹²⁰ Decreto De Urgencia N° 029-2011

¹²¹ Decreto De Urgencia N° 229-2010

c.- Tendencia y Evolución de la Variable Inversión Pública en los Sectores de Salud (PIPSSA):

En el gráfico, se ilustra el comportamiento mensual de las inversiones públicas en el sector salud durante el periodo de análisis (2007-2012). La serie de tiempo de las inversiones en el sector salud presenta un componente de tendencia creciente, además, se pueden identificar oscilaciones periódicas dentro de cada año.

Gráfico N° 37: Evolución de la Variable PIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

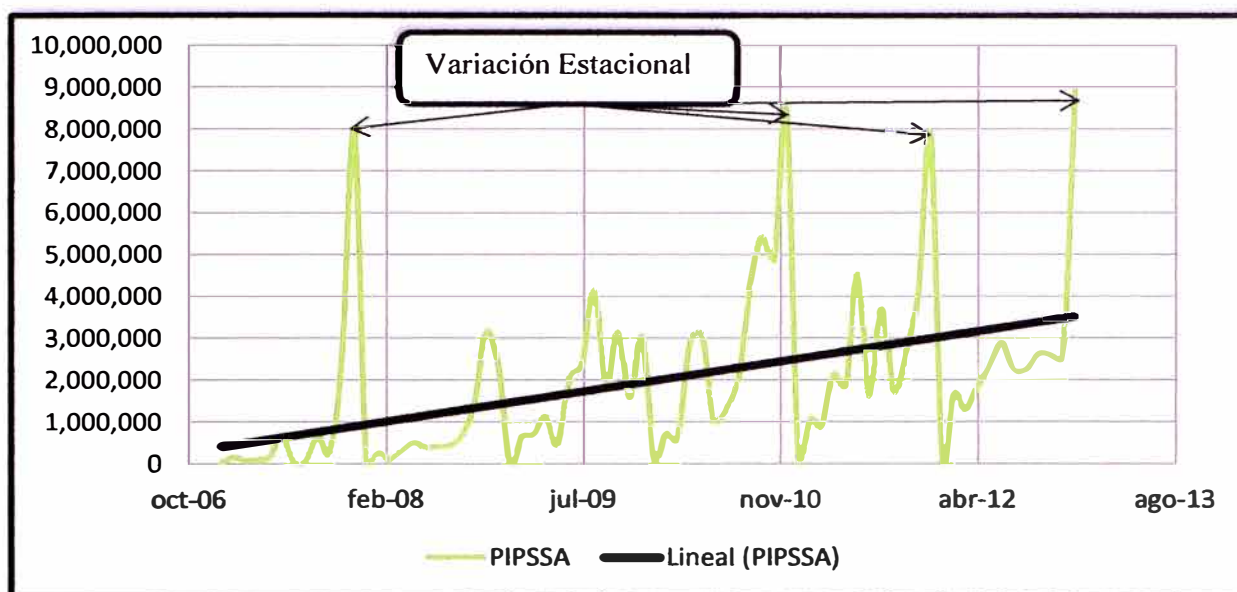
El comportamiento cíclico de las series no es muy claro. La serie también presentan variaciones o picos irregulares, estas variaciones no influyen de manera drástica en el comportamiento de la serie.

La variable Inversión Pública en el Sector Salud de la Región Ayacucho es de serie no estacionaria ya que es posible que los valores cambien a lo largo del tiempo, no oscilan en un solo valor constante. Presenta una tendencia creciente debido a su inclinación hacia arriba los datos se presentan en versión positiva y negativa.

d.- Estacionalidad de la Variable Inversión Pública en los Sectores de Salud (PIPSSA):

Para nuestra variable debemos detectar movimientos periódicos que se producen en forma similar cada año por la misma época, en correlación con los meses o con las estaciones del año y aun con determinadas fechas. A continuación mostramos el gráfico que representa este tipo de movimientos estacionales:

Gráfico N° 38: Variación Estacional de la Variable PIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se aprecia que la figura se repite los meses de noviembre a diciembre de cada año, lo que nos indica que la serie de la variable PIPSSA puede estar influenciada por su componente estacional.

Por lo que tenemos que desestacionalizar la serie de tiempo, ya que las comparaciones mes a mes no son válidas en series con estacionalidad, además no se puede hacer ninguna inferencia de la evolución de la serie en el último año, que es generalmente el período más importante para el análisis de coyuntura.

En el análisis económico, las variables casi siempre son analizadas en relación a su valor en períodos anteriores y en este contexto juegan un papel muy importante las tasas de variación.

En este sentido es importante eliminar el ruido presente en los indicadores, que podría provocar una interpretación incorrecta y por consiguiente implicar la toma de una decisión equivocada.

Por su parte, contando con series desestacionalizadas, el analista puede realizar comparaciones entre meses consecutivos o no consecutivos y realizar inferencias que resulten válidas. A continuación se obtiene el índice de estacionalidad para luego ajustar la proyección de la tendencia.

Gráfico N° 39: Índice de Estacionalidad PIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

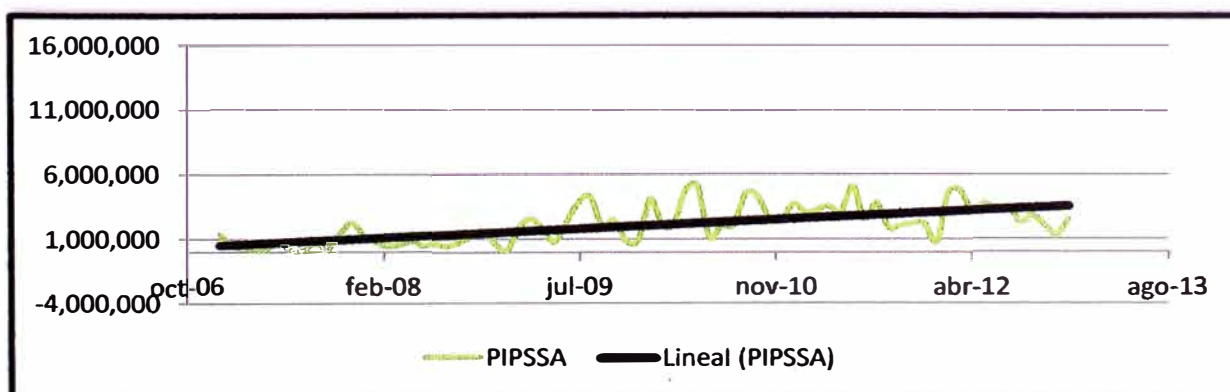
Los factores estacionales cuyos efectos se repiten cada año en la misma época con aproximadamente la misma magnitud se grafica en el gráfico anterior, y cuya causa se considera ajena a la naturaleza económica de los indicadores.

El patrón de la serie es repetitivo año a año, concentrando sus valores más altos entre los meses de noviembre a diciembre; y los más bajos entre los meses de enero a marzo.

El primer período coincide con el cierre del ejercicio presupuestal pues los saldos del ejercicio son devueltos.

Una vez realizada la desestacionalización ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable PIPSSA sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura. A continuación se grafica la variable ajustada.

Gráfico N° 40: Variable PIPSSA Desestacionalizada

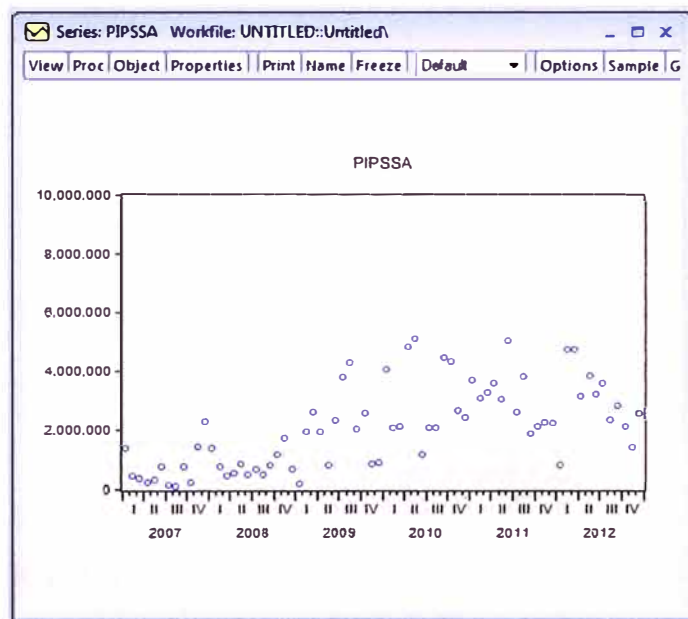


Fuente: Elaboración Propia

El gráfico anterior se la variable desestacionalizada por lo que ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable PIPSSA sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura.

c.1. Diagrama de Puntos o Dispersión de la Variable PIPSSA:

Gráfico N° 41: Diagrama de Puntos de la Variable PIPSSA

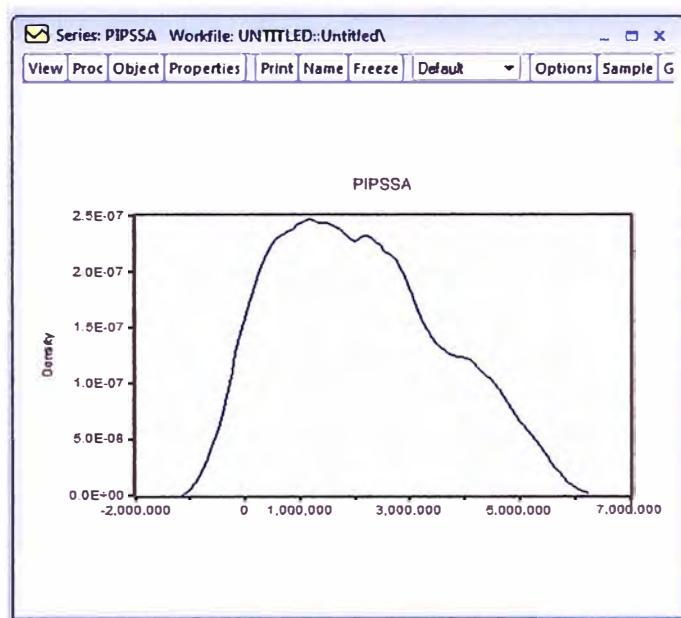


Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se puede observar cómo los puntos forman una especie aproximada de una línea recta. Se puede decir, que al parecer indica que los datos provienen de una distribución normal, pero se debe tener en cuenta que en algunos casos, aunque los puntos se ajusten a una línea recta puede que los datos no provengan de una distribución normal.

c.2. Estimación de la Densidad Basado en Núcleo de la Variable (PIPSSA):

Gráfico N° 42: Estimador Basado en Núcleo de la Variable PIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

Cuando estimamos la densidad de los datos de la variable Inversión Pública en el Sector Salud (basada en núcleo), vemos que la distribución parece que tiene una aproximación de una curva suave conocida como la campana de Gauss.

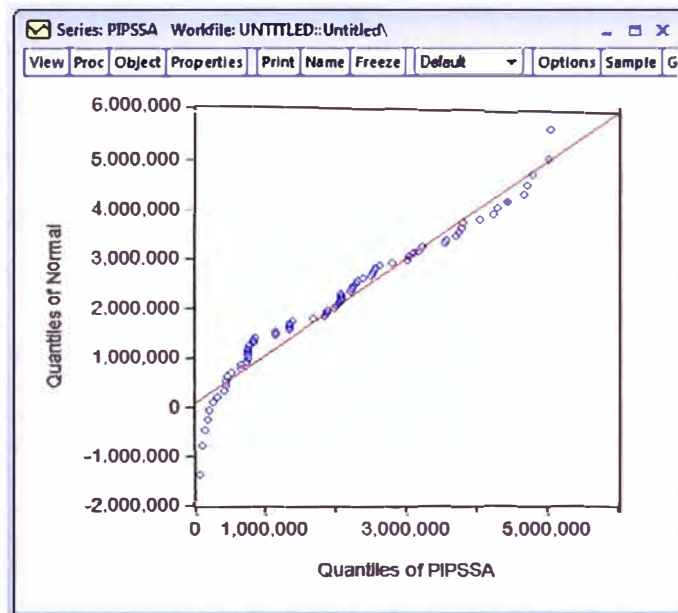
Aparentemente esta serie tiene una distribución normal, esta estimación de densidad basada en núcleos (en inglés Kernel Density Estimator).

De hecho, con solo 20 datos, un diagrama de puntos es más adecuado para ver la dispersión de los datos (con toda su granularidad).

c.3. Estimación de la Densidad Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable PIPSSA:

Suponemos anteriormente que los datos de la muestra aparentemente proceden de una distribución normal. Para ello nos ayudamos con el gráfico (Representación gráfica QQ-plot), que es una de las formas más sencillas de obtener información en estas situaciones.

**Gráfico N° 43: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots)
de la Variable PIPSSA**



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se representó los datos empíricos observados, frente a los datos que se obtendrían en una distribución normal teórica. Se observa que los puntos quedan cerca de una línea recta, esto significará que la variable tiene una aproximación a una distribución normal.

4.1.5.- Característica de la Variable Inversión Pública en el Sector Educación (PIPEA).

a.- Tipo de Variable Inversión Pública en el Sector Educación (PIPEA):

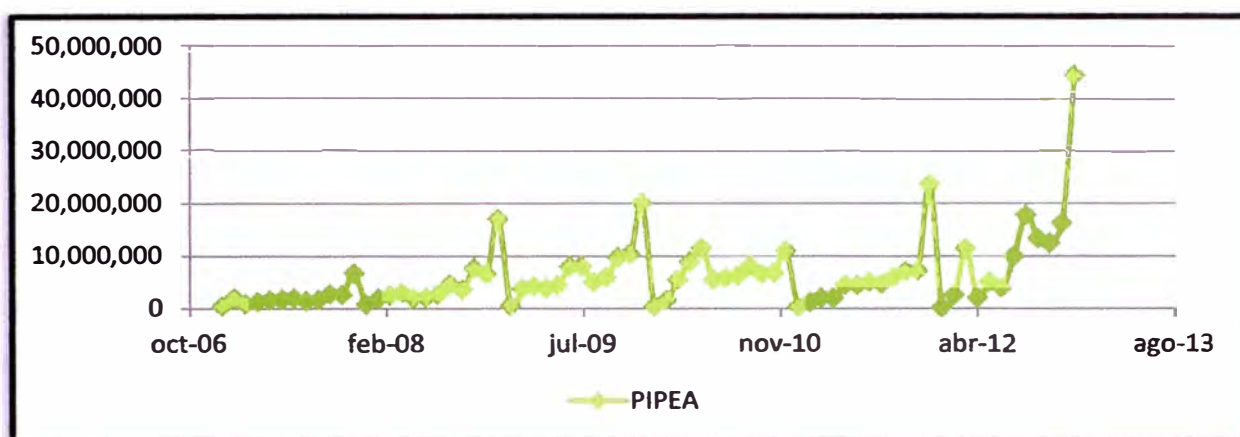
La Variable aleatorio Inversión Pública en los Sectores de Educación en la Región de Ayacucho es de tipo cuantitativa y continua pues la Inversión Pública en los Sectores de Educación de Ayacucho puede ser cuantificada además puede tomar infinitos valores de un intervalo de la recta real.



b.- Detección de Outliers de la Variable Inversión Pública en los Sectores de Educación (PIPEA):

Para detecta los outliers (valores atípicas) utilizaremos el gráfico en Excel, y poder observar valores sospechosos que no pertenecen al conjunto de datos, que se han registrado producto de un error de medición, un error de transcripción al momento de registrarse los datos, o bien debido a una conducta anormal del fenómeno (sin incidencias futuras).

Gráfico N° 44: Serie de Tiempo de la Variable PIPEA



Fuente: Elaboración Propia

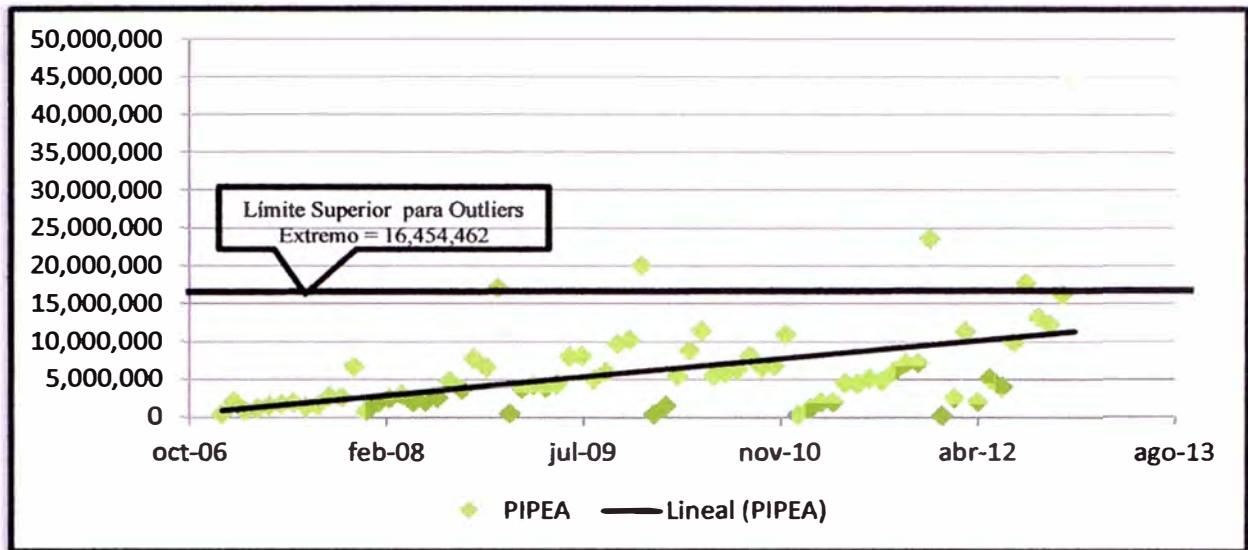
Como se ve en el gráfico anterior existe picos que podrían ser Outliers. Para detectar los Outliers utilizamos el método de los conceptos de los cuartiles, lo cual ordenaremos de menor a mayor, el Cuartil 1, llamémosle Q1, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera cuarta parte de los valores de este conjunto de datos.

El Cuartil 2, llamémosle Q2, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera mitad de los valores de este conjunto de datos. Y así sucesivamente. Para detectar valores outliers moderados, tendríamos:

$$\text{LímInf} = Q1 - 1.5(Q3 - Q1) = 16,454,462$$

$$\text{LímSup} = Q3 + 1.5(Q3 - Q1) = -6,570,620$$

Gráfico N° 45: Detección de Outliers de la Variable PIPEA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico anterior se puede observar que existe 5 valores que son mayores que LímSup por lo que es probable que estos valores sean outliers. Pasamos analizar los 5 datos que superan el límite superior:

dic-08 = 17,030,397 > 16,454,462
dic-09 = 20,031,176 > 16,454,462
dic-11 = 23,576,288 > 16,454,462
ago-12 = 17,741,290 > 16,454,462
dic-12 = 44,341,227 > 16,454,462.

Como se puede apreciar en la información anterior que los valores de diciembre del 2008, 2009, 2011 y 2012 que superan el límite superior ocurre cada año en los meses de diciembre poco o más o menos con la misma intensidad por lo cual se entiende que son variaciones estacionales, por representar un movimiento periódico de la serie de tiempo.

Por otra parte se observa que los valores del mes de agosto a diciembre del 2012 tienen un comportamiento anormal en la serie, al investigar este fenómeno se detectó que ese año el gobierno asignó mayor recursos para las inversiones públicas debido al incremento de las finanzas públicas pasando del 3% a un 6% del PBI.

Destacando, que el 89% de los recursos se destinan principalmente a los sectores de Transportes (44,8%), Educación (20,2%), Salud (8,6%), Agropecuaria (8,2%), Saneamiento (5,0%), y Energía (2,5%)¹²². Tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Tabla 9: Variación Presupuestal GR y GL en la variable PIPEA

| AÑOS | Gobierno Regional | | Gobierno Local | |
|------|-------------------|---------|----------------|---------|
| | PE | ΔPE | PE | ΔPE |
| 2007 | 4,608,906 | | 12,515,316 | |
| 2008 | 12,496,214 | 171.13% | 32,493,706 | 159.63% |
| 2009 | 18,388,363 | 47.15% | 52,010,315 | 60.06% |
| 2010 | 28,284,301 | 53.82% | 36,579,006 | -29.67% |
| 2011 | 16,294,146 | -42.39% | 34,940,072 | -4.48% |
| 2012 | 43,273,838 | 165.58% | 78,523,732 | 124.74% |

Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte se detectó que en el 2012 se autorizó Crédito Suplementario para la continuidad de proyectos de inversión pública durante el año 2012¹²³ mediante Decreto Supremo N° 008-2012-EF, afectando los meses de marzo del 2012 convirtiendo los valores en Outliers.

Los comportamientos anormal de los valores de los meses de marzo, abril y mayo del 2010 en la serie se debe que el ministerio de economía Autorizan con decreto supremo N° 009-2010-EF la transferencia de partidas a favor del Ministerio de Educación para financiar gastos de adquisición de mobiliario escolar o equipo de cómputo, según lo establece el Artículo 12 de la Ley N° 29465¹²⁴, convirtiendo los valores en Outliers.

Para solucionar el problema se eliminó los datos del mes de agosto y diciembre del 2012 y se procedió a la obtención de los nuevos valores partiendo del conocimiento del conjunto discreto de valores de los mismos meses, utilizando la técnica de interpolación.

¹²² Presupuesto Multianual de Inversión Pública 2012-2014.

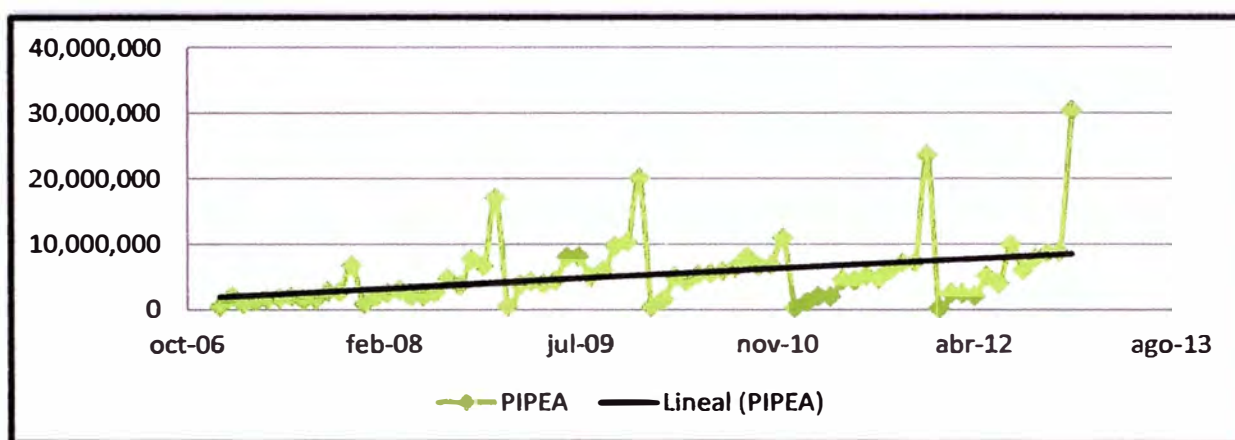
¹²³ Decreto Supremo N° 008-2012-EF

¹²⁴ Decreto Supremo N° 009-2010-EF

c.-Tendencia y Evolución de la Variable Inversión Pública en los Sectores de Educación (PIPEA):

En el gráfico, se ilustra el comportamiento mensual creciente de las inversiones públicas en el sector educación durante el periodo de análisis (2007-2012). Se observa que la serie presenta una tendencia creciente y estabilidad, además, se puede identificar oscilaciones periódicas dentro de cada año.

Gráfico N° 46: Evolución de la Variable PIPEA



Fuente: Elaboración Propia

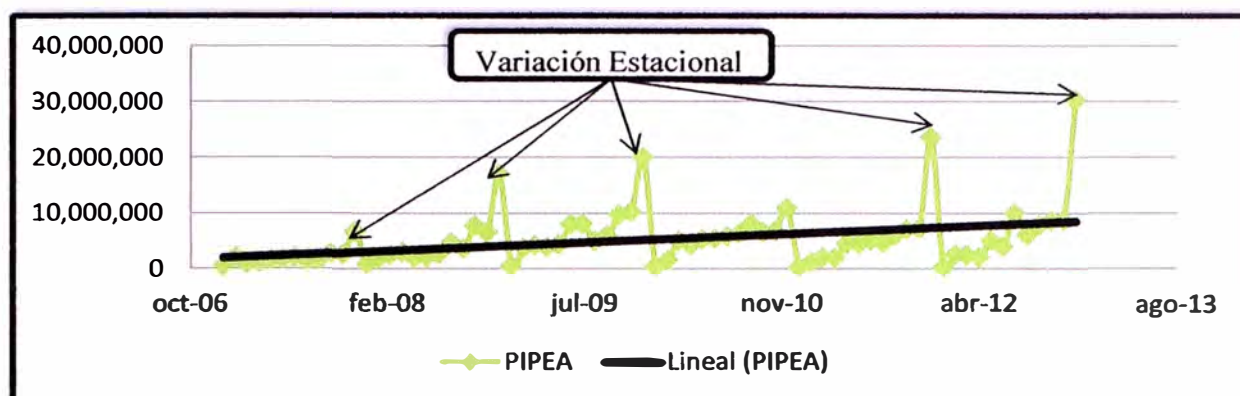
A partir del año 2012 la serie presenta una mayor variabilidad, comparada con la de años anteriores. La serie también presenta variaciones o picos irregulares, estas variaciones no influyen de manera drástica en el comportamiento de la serie.

La variable Inversión Pública en el Sector Salud de la Región Ayacucho es de serie no estacionaria, presentando una tendencia creciente, ya que es posible que los valores cambien a lo largo del tiempo, no oscilan en un solo valor constante. Debido a su inclinación hacia arriba, es decir creciente los datos se presentan en versión positiva.

d.-Estacionalidad de la densidad de la Variable Inversión Pública del Sector de Educación (PIPEA):

Para nuestra variable debemos detectar movimientos periódicos que se producen en forma similar cada año por la misma época, en correlación con los meses o con las estaciones del año y aun con determinadas fechas. A continuación mostramos el gráfico que representa este tipo de movimientos estacionales:

Gráfico N° 47: Variación Estacional de la Variable PIPEA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se aprecia que la figura se repite los meses de noviembre a diciembre de cada año, lo que nos indica que la serie de la variable PIPEA puede estar influenciada por su componente estacional.

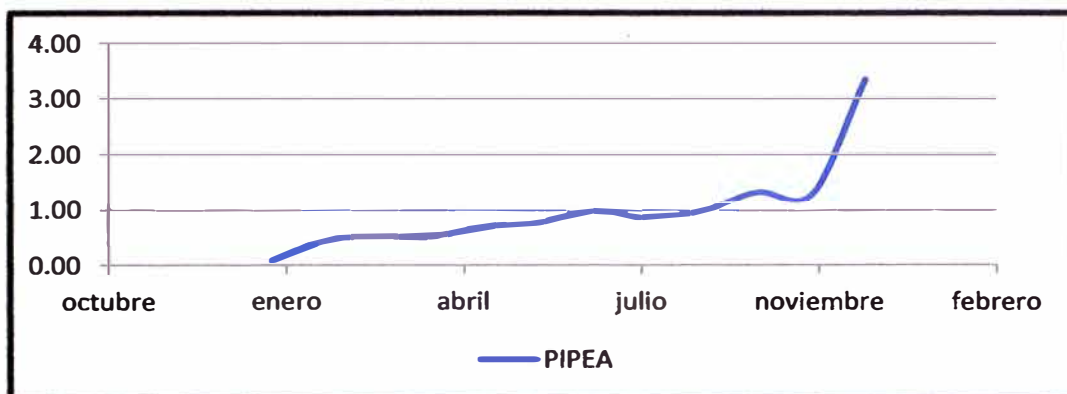
Por lo que tenemos que desestacionalizar la serie de tiempo, ya que las comparaciones mes a mes no son válidas en series con estacionalidad, además no se puede hacer ninguna inferencia de la evolución de la serie en el último año, que es generalmente el período más importante para el análisis de coyuntura.

En el análisis económico, las variables casi siempre son analizadas en relación a su valor en períodos anteriores y en este contexto juegan un papel muy importante las tasas de variación.

En este sentido es importante eliminar el ruido presente en los indicadores, que podría provocar una interpretación incorrecta y por consiguiente implicar la toma de una decisión equivocada.

Por su parte, contando con series desestacionalizadas, el analista puede realizar comparaciones entre meses consecutivos o no consecutivos y realizar inferencias que resulten válidas. A continuación se obtiene el índice de estacionalidad para luego ajustar la proyección de la tendencia.

Gráfico N° 48: Índice de Estacionalidad PIPEA



Fuente: Elaboración Propia

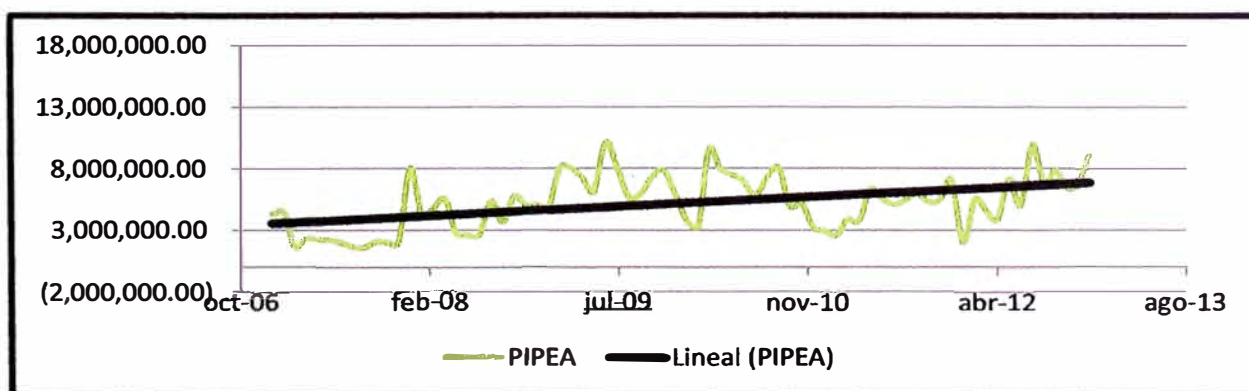
Los factores estacionales cuyos efectos se repiten cada año en la misma época con aproximadamente la misma magnitud se grafica en el gráfico anterior, y cuya causa se considera ajena a la naturaleza económica de los indicadores.

El patrón de la serie es repetitivo año a año, concentrando sus valores más altos entre los meses de noviembre a diciembre; y los más bajos entre los meses de enero a marzo.

El primer período coincide con el cierre del ejercicio presupuestal pues los saldos del ejercicio son devueltos.

Una vez realizada la desestacionalización ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable PIPEA sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura. A continuación se grafica la variable ajustada.

Gráfico N° 49: Variable PIPEA Desestacionalizada

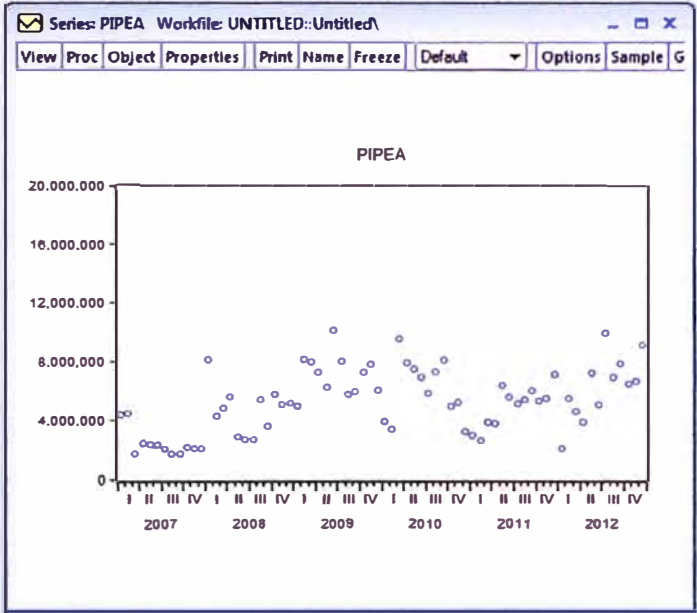


Fuente: Elaboración Propia

El gráfico anterior se la variable desestacionalizada por lo que ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable PIPSSA sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura.

c.1.- Diagrama de Puntos o Dispersión de la Variable PIPEA:

Gráfico N° 50: Diagrama de Puntos de la Variable PIPEA



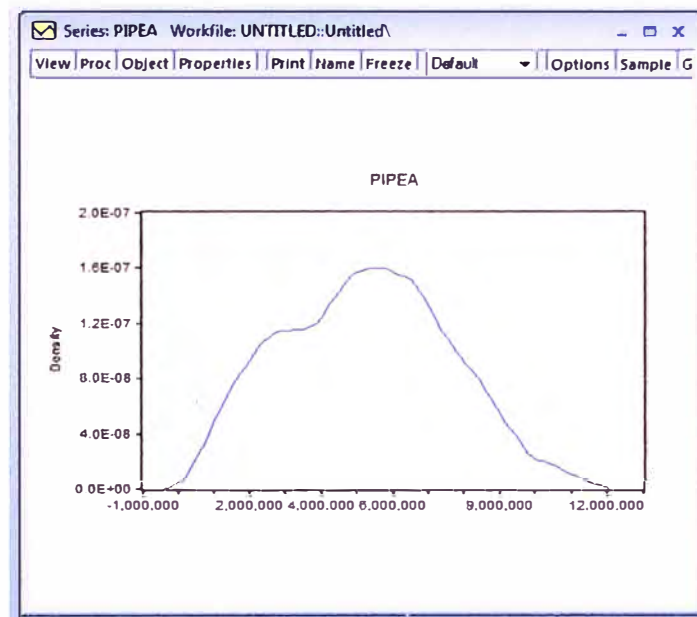
Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se puede observar cómo los puntos forman una especie aproximada de una línea recta. Se puede decir que al parecer indica que los datos provienen de una distribución normal, pero se debe tener en cuenta que en algunos casos, aunque los puntos se ajusten a una línea recta puede que los datos no provengan de una distribución normal.

c.2.- Estimación de la Densidad Basado en Núcleo de la Variable PIPEA:

Cuando estimamos la densidad de los datos de la variable Inversión Pública en el Sector Educación (basada en núcleo), vemos que la distribución parece que tendría una aproximación de una curva suave conocida como la campana de Gauss.

Gráfico N° 51: Estimador Basado en Núcleo de la Variable PIPEA



Fuente: Elaboración Propia

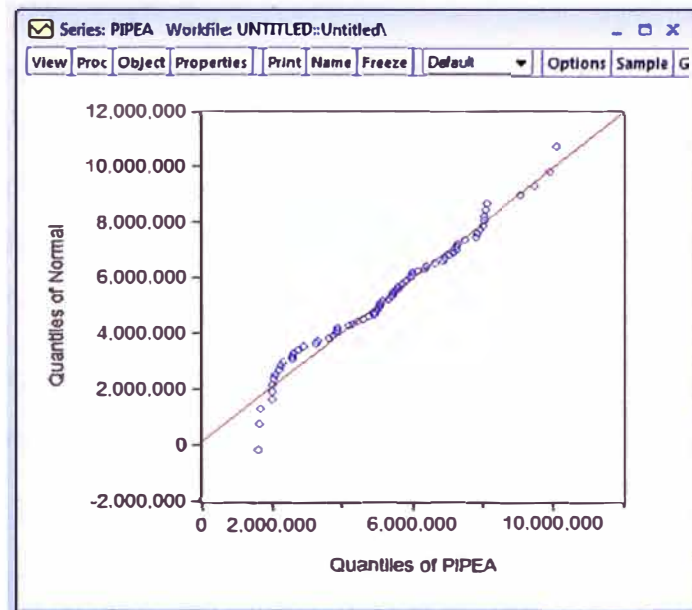
Aparentemente esta serie tiene una distribución normal, esta estimación de densidad basada en núcleos (en inglés Kernel Density Estimator).

De hecho, con solo 20 datos, un diagrama de puntos es más adecuado para ver la dispersión de los datos (con toda su granularidad).

c.3.- Estimación de la Densidad Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable (PIPEA):

Suponemos anteriormente que los datos de la muestra aparentemente proceden de una distribución normal. Para ello nos ayudamos con el gráfico (Representación gráfica QQ-plot), que es una de las formas más sencillas de obtener información en estas situaciones.

Gráfico N° 52: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable PIPEA



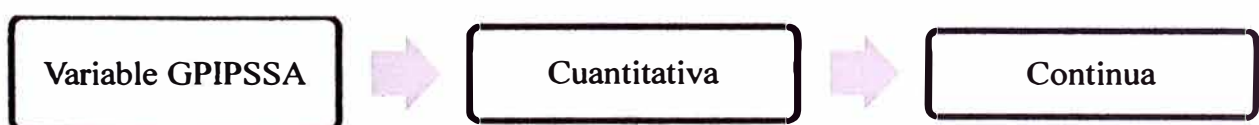
Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se representó los datos empíricos observados, frente a los datos que se obtendrían en una distribución normal teórica. Se observa que los puntos quedan cerca de una línea recta, esto significará que la variable tiene una aproximación a una distribución normal.

4.1.6.- Característica de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud en la Región Ayacucho (GPIPSSA).

a.- Tipo de Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud en la Región Ayacucho (GPIPSSA):

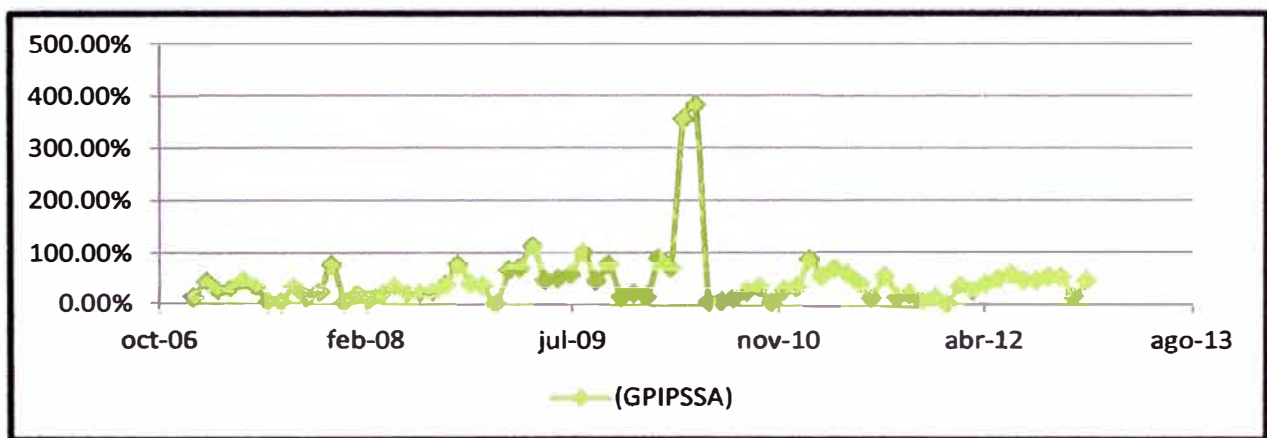
La Variable aleatorio Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud en la Región de Ayacucho es de tipo cuantitativa y continua pues la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación en la región de Ayacucho puede ser cuantificada además puede tomar infinitos valores de un intervalo de la recta real.



b.- Detección de Outliers de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud (GPIPSSA).

Para detecta los outliers (valores atípicas) utilizaremos el gráfico en Excel, y poder observar valores sospechosos que no pertenecen al conjunto de datos, que se han registrado producto de un error de medición, un error de transcripción al momento de registrarse los datos, o bien debido a una conducta anormal del fenómeno (sin incidencias futuras).

Gráfico N° 53: Serie de Tiempo de la Variable GPIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

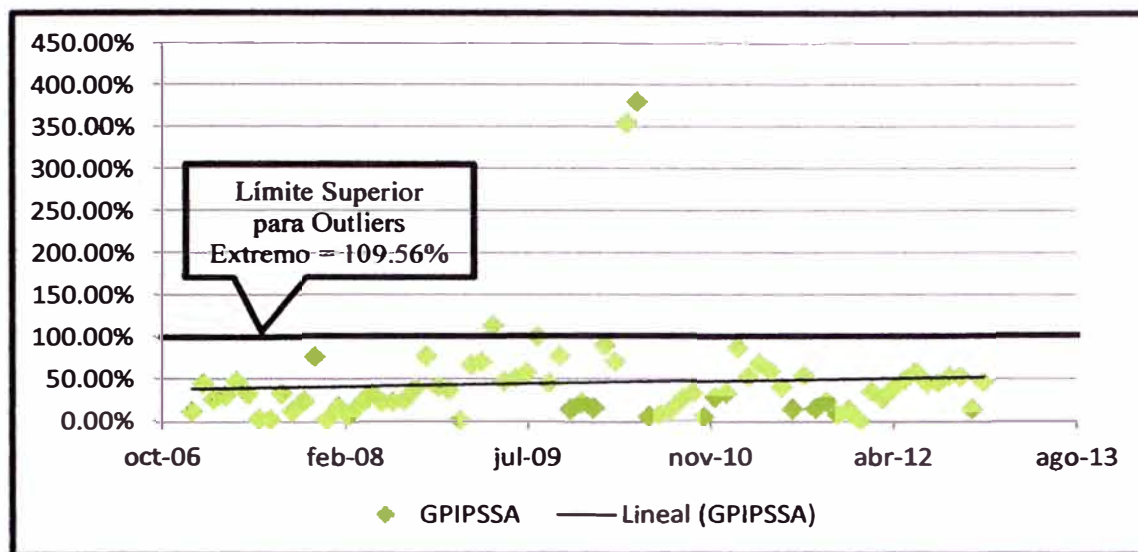
Como se ve en el gráfico anterior existen picos muy elevados que podrían ser Outliers. Para detectar los Outliers utilizamos el método de los conceptos de los cuartiles, lo cual ordenaremos de menor a mayor, el Cuartil 1, llamémosle Q1, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera cuarta parte de los valores de este conjunto de datos.

El Cuartil 2, llamémosle Q2, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera mitad de los valores de este conjunto de datos. Y así sucesivamente. Para detectar valores outliers moderados, tendríamos:

$$\text{LímInf} = Q1 - 1.5(Q3 - Q1) = -40.29\%$$

$$\text{LímSup} = Q3 + 1.5(Q3 - Q1) = 109.56\%$$

Gráfico N° 54: Detección de Outliers de la Variable GPIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico anterior se puede observar que existe 3 valores que son mayores que LímSup por lo que es probable que estos valores sean outliers. Pasamos analizar los 3 datos que superan el límite superior:

abr-09 = 113.02% > 109.56%
 abr-10 = 354.19% > 109.56%
 may-10 = 380.95 > 109.56%

Como se puede apreciar en la información anterior, los valores de abril del 2009, abril y mayo del 2010 superan el límite superior. Para el caso de abril del 2009 este incremento del gasto se debe que en esos años, por Decreto De Urgencia DU N° 013-2009-EF y DU N° 017-2009-EF, con el fin de garantizar la continuidad de proyectos de inversión durante el año 2009, la Vigésima Tercera Disposición Final de la Ley N° 29289, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2009, autoriza la incorporación de los créditos presupuestarios. En consecuencia, autoriza la mencionada incorporación de recursos, a través de un Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2009, aprobado por la Ley N° 29289¹²⁵.

¹²⁵ Decreto De Urgencia N° 013-2009 – EF y Decreto De Urgencia N° 017-2009 - EF

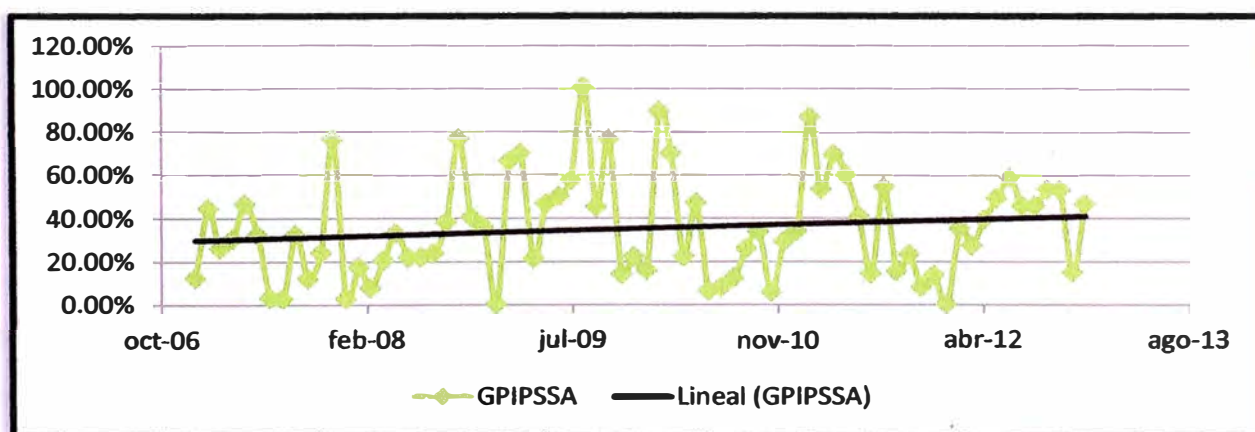
Para el caso de abril y mayo del 2010 se indagó que el el MINSA destinó en el 2010 un presupuesto de 222 mil soles para que más de mil 334 profesionales de la salud, de 21 de las direcciones regionales de salud, sean capacitados sobre la estrategia AIEPI (Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia), a fin de garantizar las medidas disponibles para la prevención de enfermedades y problemas de salud durante la niñez¹²⁶.

Para solucionar el problema se eliminó los datos de los meses de abril del 2009, abril y mayo del 2010 luego se procedió a la obtención de los nuevos valores partiendo del conocimiento del conjunto discreto de valores de los mismos meses, utilizando la técnica de interpolación.

c.- Tendencia y Evolución de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud (GPIPSSA):

En el gráfico, se ilustra el comportamiento mensual de la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud durante el periodo de análisis (2007-2012). Esta variable empieza con una variación o pico irregular a mediados del 2007, después empieza con una tendencia estable, además, se pueden identificar oscilaciones periódicas dentro de cada año.

Gráfico N° 55: Evolución de la Variable GPIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

¹²⁶ http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=8639

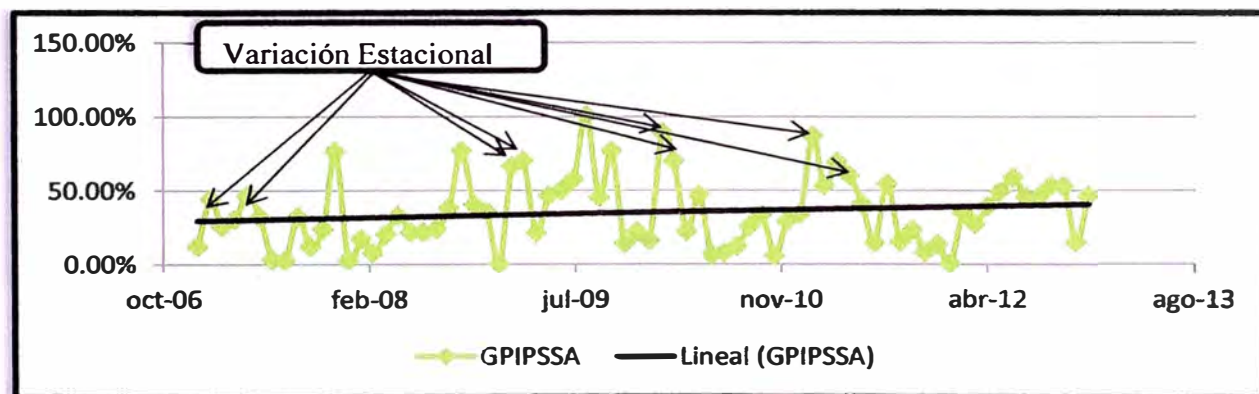
Por otra parte la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud muestra una tendencia creciente durante los años de análisis lo que indica que ha estado incrementando en menor medida su importancia

La variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud de la Región Ayacucho es de serie no estacionaria ya que es posible que los valores cambien a lo largo del tiempo, no oscilan en un solo valor constante. Presenta una tendencia creciente debido a su inclinación hacia arriba, es decir creciente los datos se presentan en versión positiva.

d.- Estacionalidad de la densidad de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud (GPIPSSA):

Para nuestra variable debemos detectar movimientos periódicos que se producen en forma similar cada año por la misma época, en correlación con los meses o con las estaciones del año y aun con determinadas fechas. A continuación mostramos el gráfico que representa este tipo de movimientos estacionales:

Gráfico N° 56: Variación Estacional de la Variable GPIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se aprecia que la figura se repite los meses de febrero y mayo de cada año, lo que nos indica que la serie de la variable GPIPSSA puede estar influenciada por su componente estacional.

Por lo que tenemos que desestacionalizar la serie de tiempo, ya que las comparaciones mes a mes no son válidas en series con estacionalidad, además no se puede hacer

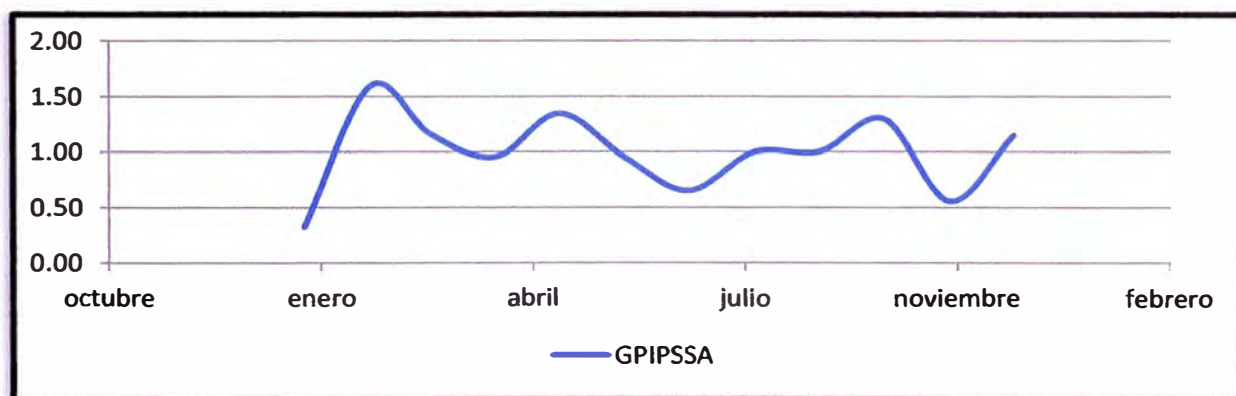
ninguna inferencia de la evolución de la serie en el último año, que es generalmente el período más importante para el análisis de coyuntura.

En el análisis económico, las variables casi siempre son analizadas en relación a su valor en períodos anteriores y en este contexto juegan un papel muy importante las tasas de variación.

En este sentido es importante eliminar el ruido presente en los indicadores, que podría provocar una interpretación incorrecta y por consiguiente implicar la toma de una decisión equivocada.

Por su parte, contando con series desestacionalizadas, el analista puede realizar comparaciones entre meses consecutivos o no consecutivos y realizar inferencias que resulten válidas. A continuación se obtiene el índice de estacionalidad para luego ajustar la proyección de la tendencia.

Gráfico N° 57: Índice de Estacionalidad GPIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

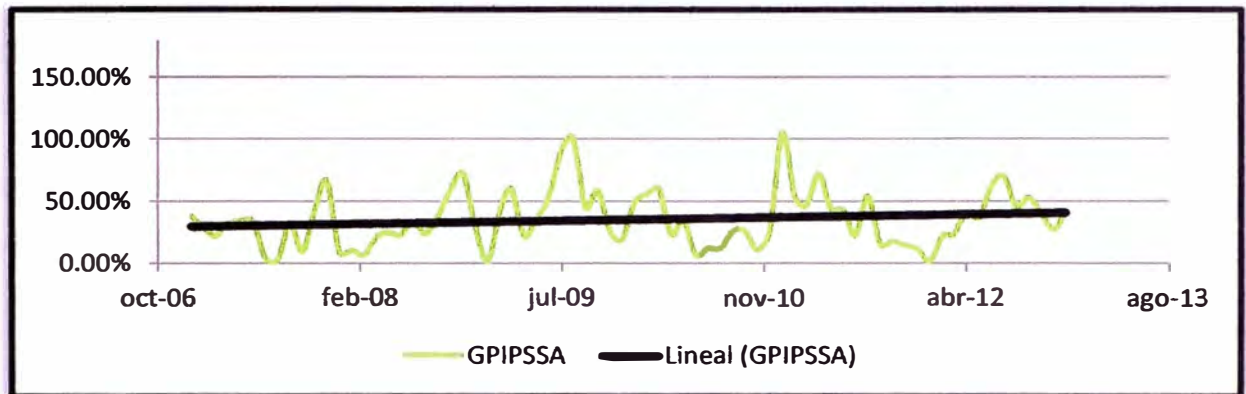
Los factores estacionales cuyos efectos se repiten cada año en la misma época con aproximadamente la misma magnitud se grafica en el gráfico anterior, y cuya causa se considera ajena a la naturaleza económica de los indicadores.

El patrón de la serie es repetitivo año a año, concentrando sus valores más altos entre los meses de Febrero, mayo y octubre; y los más bajos entre los meses de enero, julio y noviembre.

El primer período coincide con el cierre del ejercicio presupuestal trimestral.

Una vez realizada la desestacionalización ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable GPIPSSA sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura. A continuación se grafica la variable ajustada.

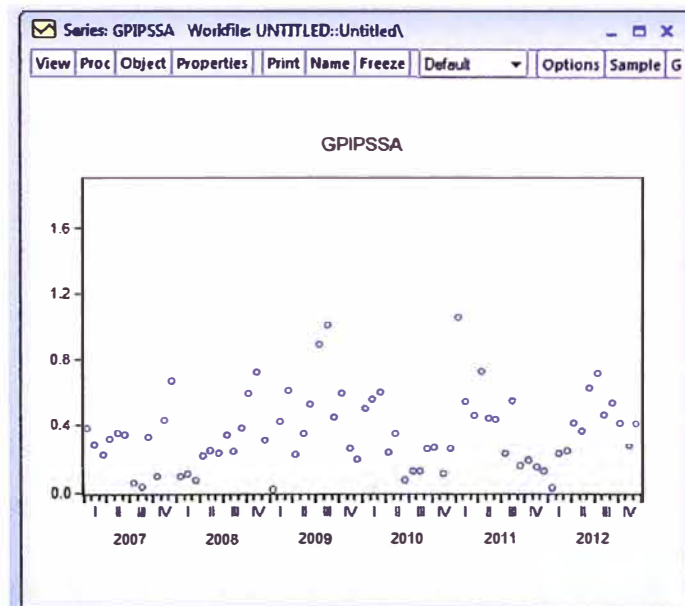
Gráfico N° 58: Variable GPIPSSA Desestacionalizada



Fuente: Elaboración Propia

c.1.- Diagrama de Puntos o Dispersión de la Variable GPIPSSA:

Gráfico N° 59: Diagrama de Puntos de la Variable GPIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se puede observar que los puntos forman una especie aproximada de una línea recta. Se puede decir, que los datos provienen de una distribución normal, además

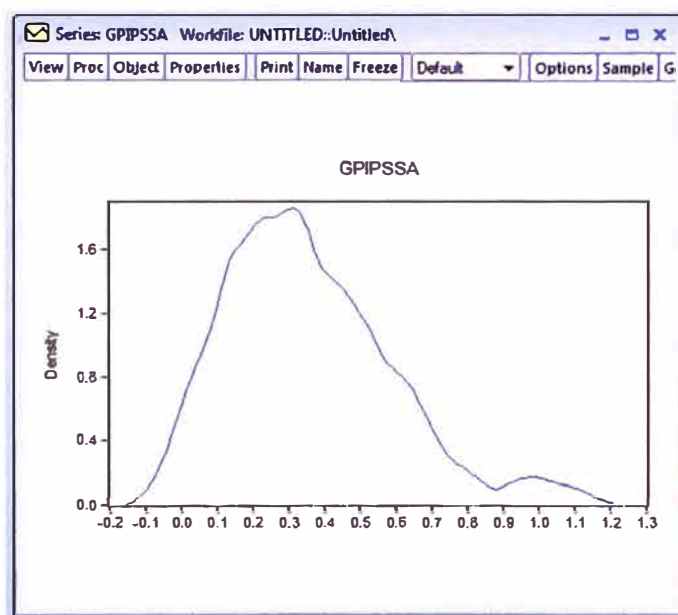
se debe tener en cuenta que en algunos casos, aunque los puntos se ajusten a una línea recta puede que los datos no provengan de una distribución normal.

c.2.- Estimación de la Densidad Basado en Núcleo de la Variable GPIPSSA:

Cuando estimamos la densidad de los datos de la variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud (basada en núcleo), vemos que la distribución de la gráfica parece que tiene una aproximación de una curva suave conocida como la campana de Gauss.

Aparentemente esta serie tiene una distribución normal, esta estimación de densidad basada en núcleos (en inglés Kernel Density Estimator).

Gráfico N° 60: Estimador Basado en Núcleo de la Variable GPIPSSA:



Fuente: Elaboración Propia

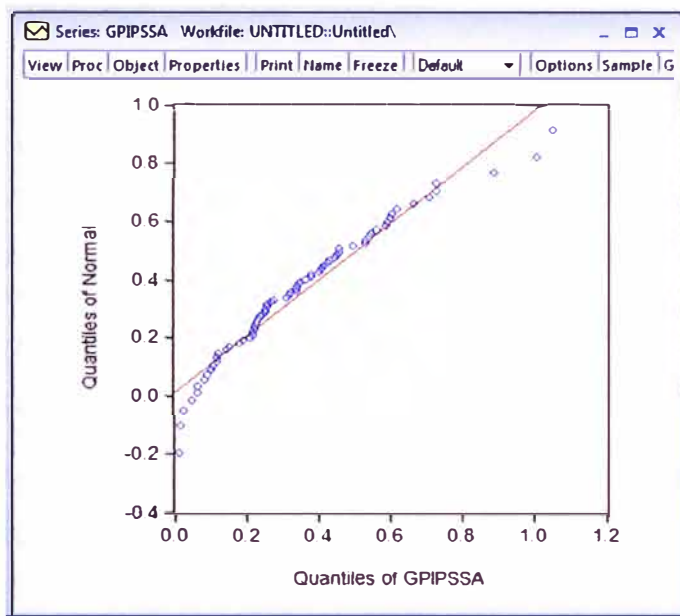
De hecho, con solo 20 datos, un diagrama de puntos es más adecuado para ver la dispersión de los datos (con toda su granularidad).

c.3.- Estimación de la Densidad Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable GPIPSSA:

Suponemos anteriormente que los datos de la muestra aparentemente proceden de una distribución normal. Para ello nos ayudamos con el gráfico (Representación gráfica

QQ-plot), que es una de las formas más sencillas de obtener información en estas situaciones.

Gráfico N° 61: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable GPIPSSA



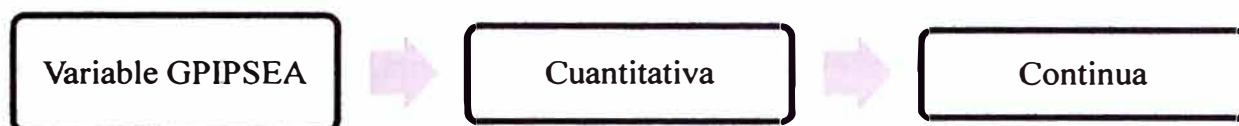
Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se representó los datos empíricos observados, frente a los datos que se obtendrían en una distribución normal teórica. Se observa que los puntos quedan aproximadamente cerca de una línea recta, esto significará que la variable tiene una aproximación a una distribución normal.

4.1.7.- Característica de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación en la Región Ayacucho (GPIPSEA).

a.- Tipo de Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación en la Región Ayacucho (GPIPSEA):

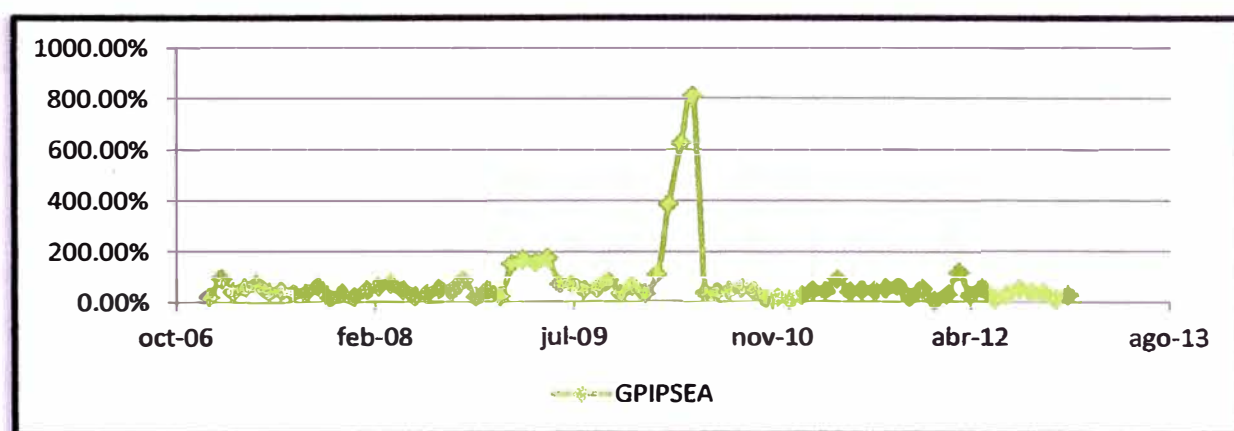
La Variable aleatorio Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación en la Región de Ayacucho es de tipo cuantitativa y continua pues la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación en la región de Ayacucho puede ser cuantificada además puede tomar infinitos valores de un intervalo de la recta real.



b.- Detección de Outliers de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación (GPIPSEA).

Para detecta los outliers (valores atípicas) utilizaremos el gráfico en Excel, y poder observar valores sospechosos que no pertenecen al conjunto de datos, que se han registrado producto de un error de medición, un error de transcripción al momento de registrarse los datos, o bien debido a una conducta anormal del fenómeno (sin incidencias futuras).

Gráfico N° 62: Serie de Tiempo de la Variable GPIPSEA



Fuente: Elaboración Propia

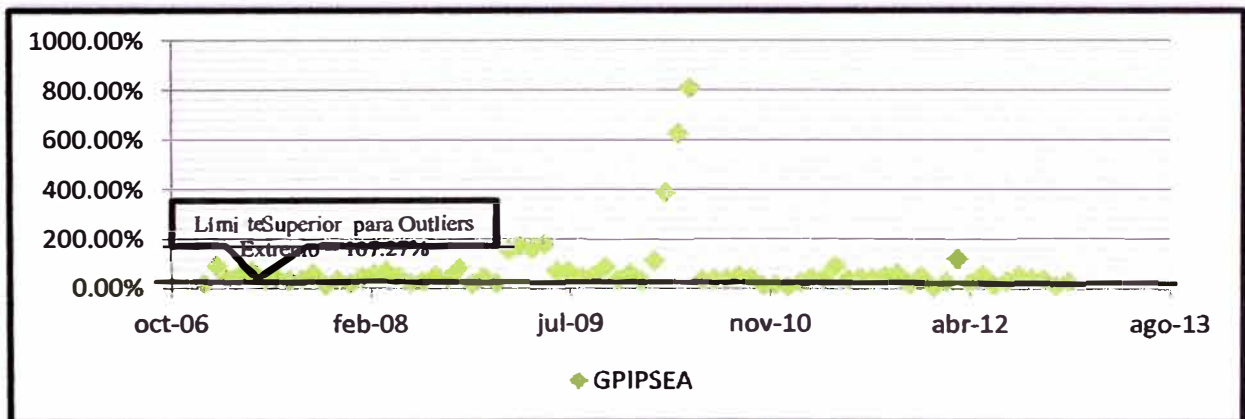
Como se ve en el gráfico anterior existen picos muy elevados que podrían ser Outliers. Para detectar los Outliers utilizamos el método de los conceptos de los cuartiles, lo cual ordenaremos de menor a mayor, el Cuartil 1, llamémosle Q1, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera cuarta parte de los valores de este conjunto de datos.

El Cuartil 2, llamémosle Q2, es el valor tal que desde ese valor hacia su izquierda se encuentran la primera mitad de los valores de este conjunto de datos. Y así sucesivamente. Para detectar valores outliers moderados, tendríamos:

$$\text{LímInf} = Q1 - 1.5(Q3 - Q1) = -18.76\%$$

$$\text{LímSup} = Q3 + 1.5(Q3 - Q1) = 107.27\%$$

Gráfico N° 63: Detección de Outliers de la Variable GPIPSEA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico anterior se puede observar que existe 9 valores que son mayores que LímSup por lo que es probable que estos valores sean outliers. Pasamos analizar los 9 datos que superan el límite superior:

- feb-09 = 152.97% > 107.27%
- mar-09 = 170.53% > 107.27%
- abr-09 = 157.15% > 107.27%
- may-09 = 176.44% > 107.27%
- feb-10 = 110.92% > 107.27%
- mar-10 = 385.28% > 107.27%
- abr-10 = 625.03% > 107.27%

Como se puede apreciar en la información anterior, los valores de febrero, marzo, abril, mayo del 2009, febrero, marzo, abril, mayo del 2010 y marzo del 2012 superan el límite superior. Para los datos caso de febrero, marzo, abril, mayo del 2009 se indagó que este incremento del gasto se debe que en esos años, por Decreto De Urgencia DU N° 011-2009, Autorízase al Ministerio de Educación para que, excepcionalmente, destine hasta por el monto de Trescientos Noventa Millones Y 00/100 Nuevos Soles (S/. 390 000 000,00) con cargo a los recursos previstos en la actividad “Recursos para la mejora en la calidad de la inversión en educación”¹²⁷.

Los comportamientos anormal de los valores de los meses de febrero, marzo, abril y mayo del 2010 en la serie se debe que el ministerio de economía Autorizan con decreto supremo N° 009-2010-EF la transferencia de partidas a favor del Ministerio de Educación para financiar gastos de adquisición de mobiliario escolar o equipo de cómputo, según lo establece el Artículo 12 de la Ley N° 29465¹²⁸.

Por otra parte el comportamiento anormal del mes de marzo 2012 en la serie se debe que en ese año el gobierno asignó mayor recursos para las inversiones públicas debido al incremento de las finanzas públicas pasando del 3% a un 6% del PBI.

Para solucionar el problema se eliminó los datos de los meses febrero, marzo, abril, mayo del 2009, febrero, marzo, abril, mayo del 2010 y del mes de marzo del 2012 luego se procedió a la obtención de los nuevos valores partiendo del conocimiento del conjunto discreto de valores de los mismos meses, utilizando la técnica de interpolación.

c.- Tendencia y Evolución de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación (GPIPSEA):

En el gráfico, se ilustra el comportamiento mensual de la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación durante el periodo de análisis (2007-2012). Esta variable presenta variaciones o picos irregulares durante el periodo de análisis, estas variaciones no influyen de manera drástica en el comportamiento de la serie.

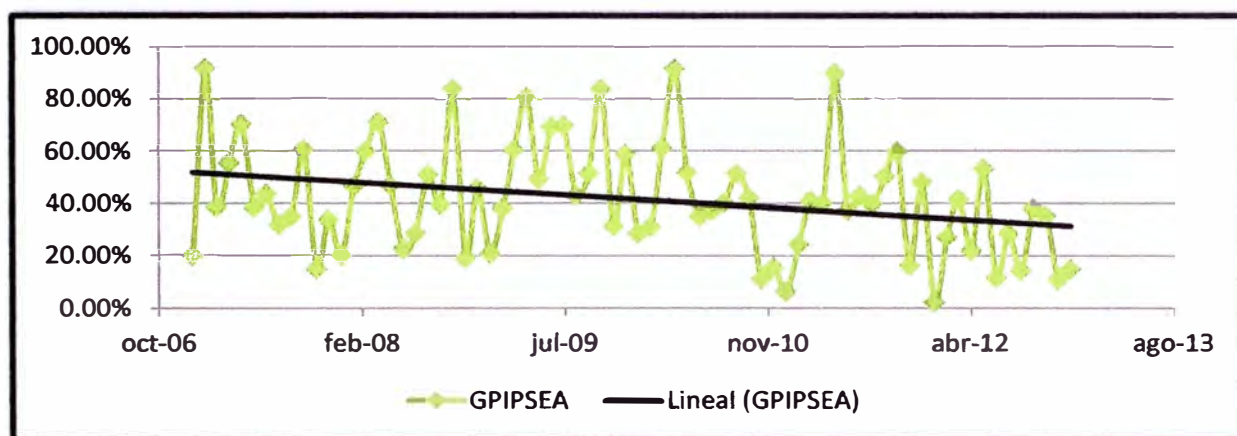
¹²⁷ Decreto De Urgencia N° 011-2009

¹²⁸ DECRETO SUPREMO N° 009-2010-EF

La serie de tiempo presenta una componente de tendencia decreciente, se pueden identificar oscilaciones periódicas dentro de cada año, empieza con un comportamiento creciente rápido, después empieza con una tendencia decreciente drástica, el cual se puede observar gráficamente en el cambio de la pendiente de la curva.

Por otra parte la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud muestra una tendencia relativamente decreciente lo que indica que su importancia va disminuyendo.

Gráfico N° 64: Evolución de la Variable GPIPEA



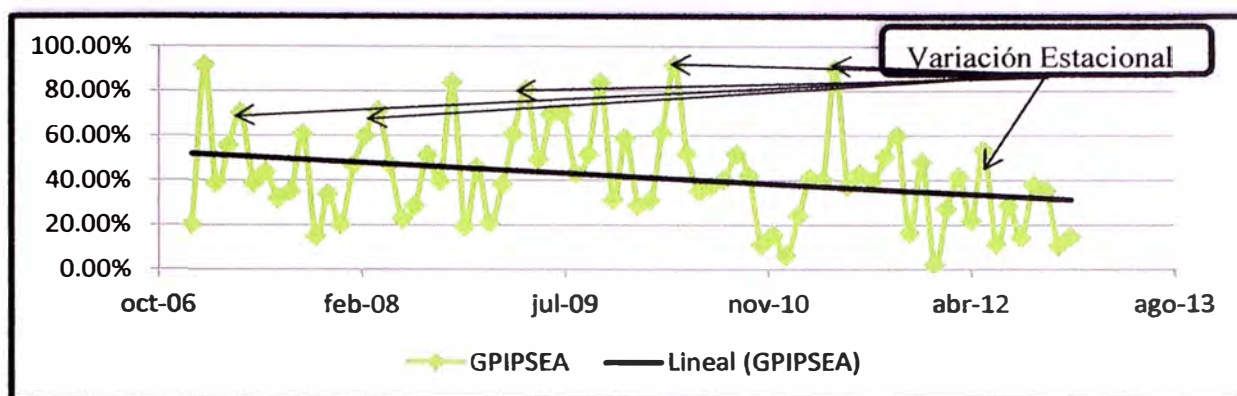
Fuente: Elaboración Propia

La variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación de la Región Ayacucho es de serie no estacionaria ya que es posible que los valores cambien a lo largo del tiempo, no oscilan en un solo valor constante. Presenta una tendencia decreciente al comienzo de la gráfica debido a su inclinación hacia abajo, es decir decreciente los datos se presentan en versión negativa.

d.- Estacionalidad de la densidad de la Variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación (GPIPEA):

Para nuestra variable debemos detectar movimientos periódicos que se producen en forma similar cada año por la misma época, en correlación con los meses o con las estaciones del año y aun con determinadas fechas. A continuación mostramos el gráfico que representa este tipo de movimientos estacionales:

Gráfico N° 65: Variación Estacional de la Variable GPIPEA



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se aprecia que la figura se repite los meses de abril y mayo de cada año, lo que nos indica que la serie de la variable GPIPEA puede estar influenciada por su componente estacional.

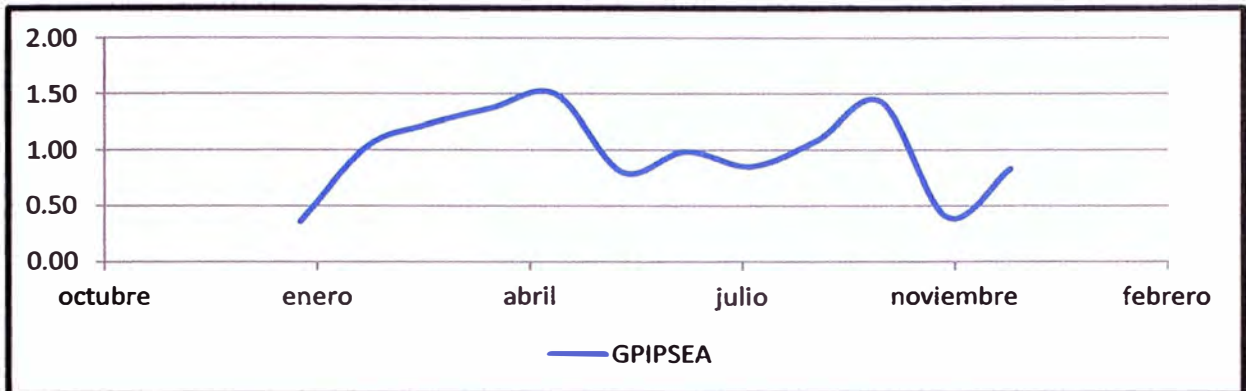
Por lo que tenemos que desestacionalizar la serie de tiempo, ya que las comparaciones mes a mes no son válidas en series con estacionalidad, además no se puede hacer ninguna inferencia de la evolución de la serie en el último año, que es generalmente el período más importante para el análisis de coyuntura.

En el análisis económico, las variables casi siempre son analizadas en relación a su valor en períodos anteriores y en este contexto juegan un papel muy importante las tasas de variación.

En este sentido es importante eliminar el ruido presente en los indicadores, que podría provocar una interpretación incorrecta y por consiguiente implicar la toma de una decisión equivocada.

Por su parte, contando con series desestacionalizadas, el analista puede realizar comparaciones entre meses consecutivos o no consecutivos y realizar inferencias que resulten válidas. A continuación se obtiene el índice de estacionalidad para luego ajustar la proyección de la tendencia.

Gráfico N° 66: Índice de Estacionalidad GIPSEA



Fuente: Elaboración Propia

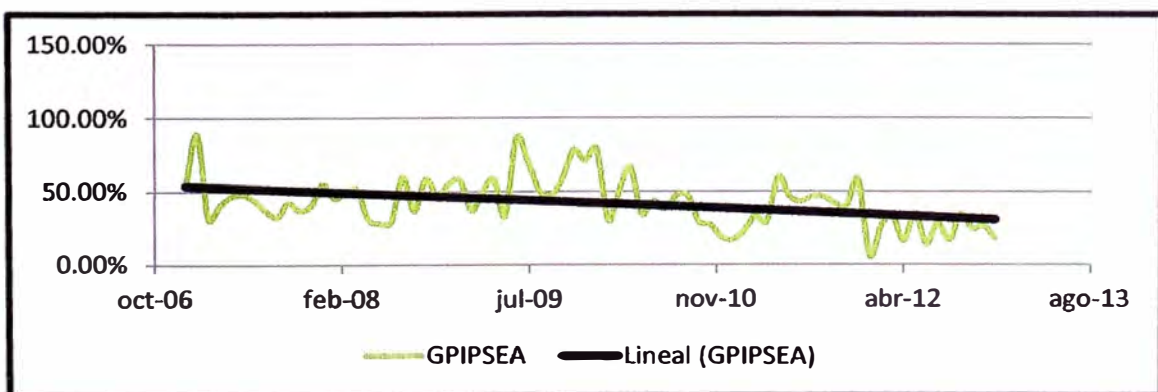
Los factores estacionales cuyos efectos se repiten cada año en la misma época con aproximadamente la misma magnitud se grafica en el gráfico anterior, y cuya causa se considera ajena a la naturaleza económica de los indicadores.

El patrón de la serie es repetitivo año a año, concentrando sus valores más altos entre los meses de Febrero a mayo y setiembre a octubre; y los más bajos entre los meses de enero, junio y noviembre.

El primer período coincide con el cierre del ejercicio presupuestal trimestral.

Una vez realizada la desestacionalización ya podemos analizar mejor la tendencia de la variable GIPSSA sin dejarse influenciar de eventos repetitivos dentro del período y que pudiesen confundir el análisis de la coyuntura. A continuación se grafica la variable ajustada.

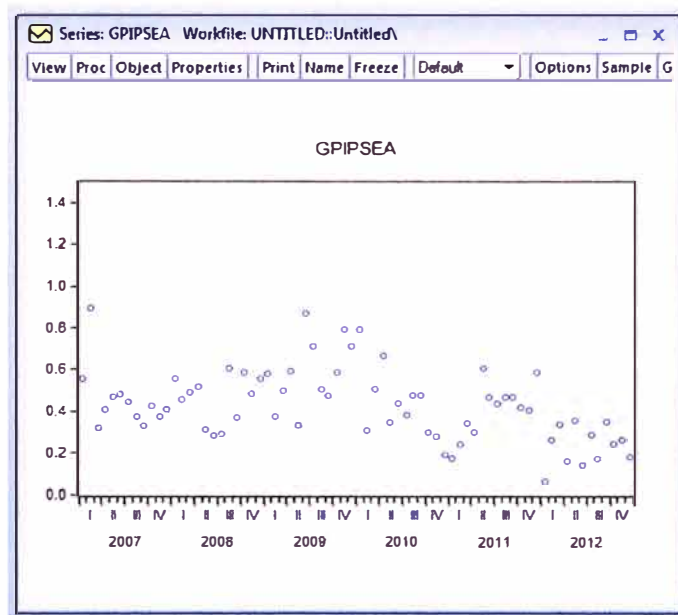
Gráfico N° 67: Variable GIPSEA Desestacionalizada



Fuente: Elaboración Propia

c.1.- Diagrama de Puntos o Dispersión de la Variable GPIPEA:

Gráfico N° 68: Diagrama de Puntos de la Variable GPIPEA



Fuente: Elaboración Propia

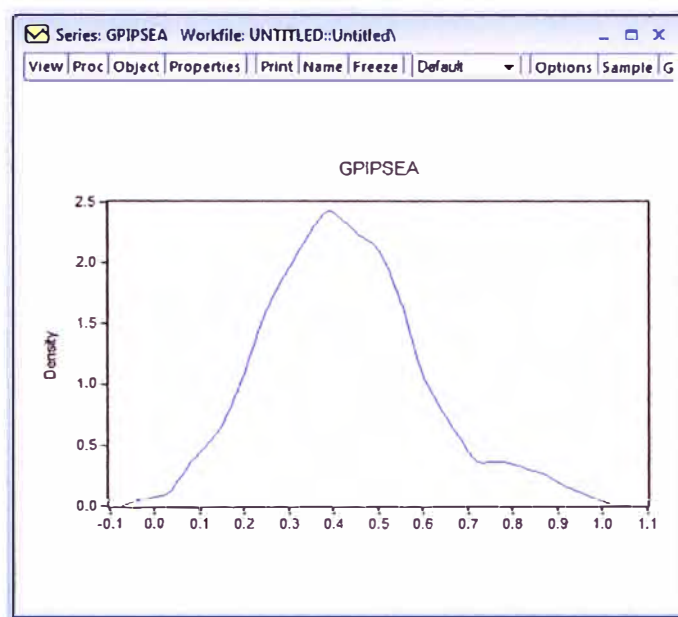
En el gráfico se puede observar que los puntos forman una especie aproximada de una línea recta. Se puede decir, que los datos provienen de una distribución normal, además se debe tener en cuenta que en algunos casos, aunque los puntos se ajusten a una línea recta puede que los datos no provengan de una distribución normal.

c.2.- Estimación de la Densidad Basado en Núcleo de la Variable GPIPEA:

Cuando estimamos la densidad de los datos de la variable Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación (basada en núcleo), vemos que la distribución de la gráfica parece que tiene una aproximación de una curva suave conocida como la campana de Gauss.

Aparentemente esta serie tiene una distribución normal, esta estimación de densidad basada en núcleos (en inglés Kernel Density Estimator).

Gráfico N° 69: Estimador Basado en Núcleo de la Variable GPIPEA



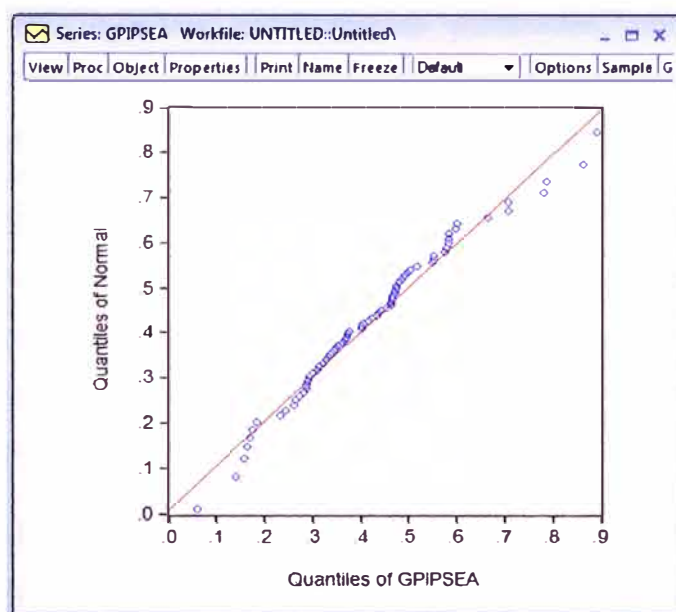
Fuente: Elaboración Propia

De hecho, con solo 20 datos, un diagrama de puntos es más adecuado para ver la dispersión de los datos (con toda su granularidad).

c.3.- Estimación de la Densidad Cuantil-Cuantil (Q-Q plots) de la Variable GPIPSSA:

Suponemos anteriormente que los datos de la muestra aparentemente proceden de una distribución normal. Para ello nos ayudamos con el gráfico (Representación gráfica QQ-plot), que es una de las formas más sencillas de obtener información en estas situaciones.

**Gráfico N° 70: Cuantil-Cuantil (Q-Q plots)
de la Variable GIPSSA**



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se representó los datos empíricos observados, frente a los datos que se obtendrían en una distribución normal teórica. Se observa que los puntos quedan aproximadamente cerca de una línea recta, esto significará que la variable tiene una aproximación a una distribución normal.

4.2.- Contraste de las hipótesis.

En esta parte desarrollaremos un contraste, prueba u Test que permita corroborar la aceptación o rechazo de la hipótesis planteada. También nos permitirá estimar el comportamiento de la función producto bruto interno a nivel regional y ver el crecimiento económico regional en términos mensuales, a partir de los datos observados durante el período comprendido entre los años 2007 y 2012.

En primer lugar se desarrollará una regresión lineal simple, se relacionará la variable dependiente con el comportamiento de una variable independiente; en segundo lugar se desarrollará una regresión múltiple, se relacionará la variable dependiente con todas las variables independientes desarrolladas.

4.2.1.- Método de trabajo.

Para el logro de los objetivos anteriormente planteados, nos basaremos en el comportamiento del producto bruto interno de la región Ayacucho, utilizando la metodología tradicional o clásica de la econometría.

Para empezar especificamos el modelo teórico o económico es decir representamos en forma simplificada y en símbolos matemáticos las inversiones en educación y salud, la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud y educación y relacionamos estas variables con el Producto Bruto interno de la región Ayacucho. Es decir nuestro modelo investigación formulado en términos matemáticos.

Además nuestro modelo teórico o económico reúne las características mínimas que debe reunir un modelo teórico o económico, que se indica a continuación:

- representa un fenómeno económico real
- la representación del fenómeno es simplificada
- y se encuentra en términos matemáticos.

La formulación del modelo teórico de la investigación lo constituye el siguiente modelo simple del funcionamiento del sector real de la economía de la región Ayacucho:

$$Y = CAYA + IAYA + GAYA$$

.....(1)

$$IAYA = PIPSSA + PIPEA + GPIPSSA + GPIPSEA + OTROF$$

.....(2)

Donde Y= producto interior bruto de la región Ayacucho; CAYA= consumo de la región Ayacucho; IAYA= inversión de la región Ayacucho; GAYA= gasto público de la región Ayacucho, OTROF= otros factores.

Para nuestro análisis tenemos que aislar el comportamiento de nuestras variables de estudios, suponiendo que todos los demás factores no varían. Entonces decimos que el producto interior bruto de la región Ayacucho está en función de la inversión de la

región Ayacucho y los demás factores están en Ceteris Paribus. Expresamos en términos matemáticos del siguiente modo:

$$Y = IAYA \dots\dots\dots(3)$$

Del Mismo modos realizamos para el análisis de la inversión de la región Ayacucho, entonces decimo que la inversión de la región Ayacucho está en función de la Inversión Pública en el Sector de Salud, Inversión Pública en el Sector Educación, Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud, Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación y los demás factores están en Ceteris Paribus. Expresamos en términos matemáticos del siguiente modo:

$$IAYA = PIPSSA + PIPEA + GPIPSSA + GPIPSEA \dots\dots\dots(4)$$

Agrupando las relaciones (3) y (4) obtenemos nuestro modelo de investigación que es el siguiente modelo:

$$Y = PIPSSA + PIPEA + GPIPSSA + GPIPSEA \dots\dots(5)$$

Este modelo que presentamos aborda la realidad en forma simplificada, pues contiene una representación teórica, económica y matemático. Por otra parte nuestro modelo es un modelo econométrico pues cumple con el conjunto de especificaciones que ineludiblemente deben contener los modelos econométricos para que puedan aplicarse al estudio de un fenómeno concreto. Estos conjuntos de especificaciones que requiere y tiene el modelo econométrico son:

- Este modelo identifica las variables que fundamentalmente influyen sobre el aspecto que se desea estudiar.
- Formulamos una relación o forma funcional concreta entre el conjunto de variables (aquella que deseamos explicar y las consideradas como influyentes en ella).

- Introducimos un término denominado “perturbación aleatoria” lo que nos permite razonar en términos probabilísticos y no exactos.

Así nuestro modelo teórico sobre el crecimiento económico basado en el producto bruto interno de la región Ayacucho puede enunciarse, estableciendo que el producto bruto interno para el periodo i -ésimo es una función de las Inversión Pública en el Sector de Salud, Inversión Pública en el Sector de Educación y la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud y educación de este periodo. Esto es:

$$Y = f(\text{PIPSSA}, \text{PIPEA}, \text{GPIPSSA}, \text{GPIPSEA}) \dots\dots(6)$$

Para pasar de este modelo teórico al econométrico, vemos como la primera especificación que se precisa ya se cumple. En efecto a partir de la ecuación 6 podemos decir que la variable que fundamentalmente influye sobre el aspecto que se desea estudiar es la Inversión Pública en el Sector de Salud, Inversión Pública en el Sector de Educación y la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud y educación.

Respecto a la especificación de la forma funcional concreta, optamos por la lineal, de manera que escribiremos:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{PIPSSA}_i + \beta_2 \text{PIPEA}_i + \beta_3 \text{GPIPSSA}_i + \beta_4 \text{GPIPSEA}_i \dots\dots(7)$$

Por último, nos queda introducir el término de perturbación aleatoria. Con ella. El modelo econométrico queda como:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{PIPSSA}_i + \beta_2 \text{PIPEA}_i + \beta_3 \text{GPIPSSA}_i + \beta_4 \text{GPIPSEA}_i + u_i \dots\dots(8)$$

Siendo u_i la perturbación aleatoria. La perturbación aleatoria consignada trata de recoger:

1. el efecto neto que sobre la variable objeto de estudio tiene el conjunto de variables no consideradas como esenciales (aquellas que no se incluyen en la parte sistemática).
2. los errores de medida en que incurren las observaciones existentes sobre las variables que intervienen en nuestro modelo.

4.2.2.- Regresión lineal.

En estadística la regresión lineal o ajuste lineal es un método matemático que modela la relación entre una variable dependiente Y , las variables independientes X_i y un término aleatorio ε . Este modelo puede ser expresado como¹²⁹:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Donde:

Y_t : Variable dependiente, explicada o regresando.

X_1, X_2, \dots, X_p : Variables explicativas, independientes o regresores.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$: Parámetros, miden la influencia que las variables explicativas tienen sobre el regresando.

Donde β_0 es la intersección o término "constante", las β_i ($i > 0$) son los parámetros respectivos a cada variable independiente, y p es el número de parámetros independientes a tener en cuenta en la regresión. La regresión lineal puede ser contrastada con la regresión no lineal.

Para nuestro modelo se tiene una variable dependiente y 3 variables independientes, para incorporar todas estas variables en el modelo, se requiere de un análisis de regresión múltiple, el que se desarrollará posteriormente.

¹²⁹ WIKIPEDIA; "Regresión lineal" Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página http://es.wikipedia.org/wiki/Regresi%C3%B3n_lineal

a.- Modelo de mínimos cuadrados ordinarios.

El análisis de regresión que desarrollaremos trata de la dependencia de las variables explicativas (PIPSSA, PIPEA, GPIPSSA, GPIPSEA), con el objeto de estimar y/o predecir la media o valor promedio poblacional de la variable dependiente (Y) en términos de los valores conocidos o fijos de las variables explicativas.

De esta manera, se buscaremos estimar La Función de Regresión Poblacional con base en La Función de Regresión Muestral, de la forma más precisa posible. Para llevar a cabo esta tarea utilizaremos el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Este método de estimación se fundamenta en una serie de supuestos, los que hacen posible que los estimadores poblacionales que se obtienen a partir de una muestra, adquieran propiedades que permitan señalar que los estimadores obtenidos sean los mejores.

a.1.- Los supuestos del método MCO:

Los supuestos del método MCO son los que se presentan a continuación:

Supuesto 1:

Modelo de regresión lineal: El modelo de regresión es lineal, aunque puede o no ser lineal en las variables¹³⁰. Tal como se muestra en la siguiente ecuación:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$$

La linealidad de los parámetros se refiere a que los parámetros son elevados solamente a la primera potencia.

Supuesto 2:

Valores fijos de X, o valores de X independientes del término de error: Los valores que toma el regresora X pueden considerarse fijos en muestras repetidas (el caso de la

¹³⁰ Gujarati Damodar N., Porter Dawn C. "Econometría", Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 62

regresora fija)¹³¹, esto quiere decir que la variable X se considera no estocástica. Este supuesto implica que el análisis de regresión es un análisis condicionado a los valores dados del (los) regresores.

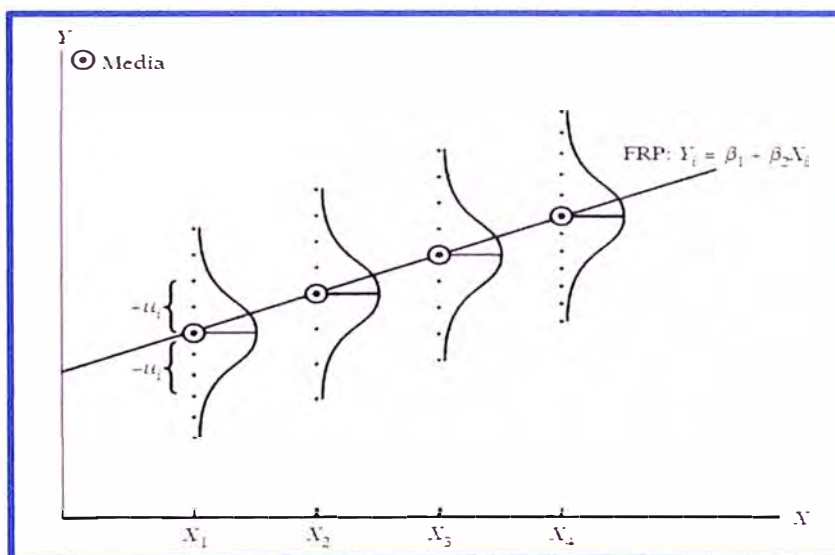
Supuesto 3:

El valor medio de la perturbación ui es igual a cero: Dado el valor de X_i , la media el valor esperado del término aleatorio de perturbación ui es cero. Simbólicamente tenemos¹³²:

$$E(ui/X_i) = 0$$

Cada población de Y corresponde a un X dado, está distribuida alrededor de los valores de su media con algunos valores de Y por encima y otros por debajo de ésta. Las distancias por encima y por debajo de los valores medios son los errores, y la ecuación antes señalada requiere que en promedio estos valores sean cero.

Gráfico N° 71: Supuesto 3 MCO:



¹³¹ Gujarati Damodar N., Porter Dawn C. “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 62

¹³² Gujarati Damodar N., Porter Dawn C. “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 63

Supuesto 4:

Homoscedasticidad o varianza constante de u_i : La varianza del término de error, o de perturbación, es la misma sin importar el valor de X . En otras palabras dado el valor de X , la varianza de u_i es la misma para todas las observaciones¹³³. Simbólicamente, tenemos que:

$$\begin{aligned} \text{Var}(u_i) &= E[(u_i - E(u_i/X_i))^2] \\ &= E(u_i^2/X_i) \\ &= 2 \end{aligned}$$

Esta ecuación señala que la varianza de las perturbaciones para cada X_i es algún número positivo igual a 2.

Homoscedastidad significa igual dispersión, en otras palabras significa que las poblaciones Y correspondientes a diversos valores de X tienen la misma varianza. Por el contrario, se dice que existe heteroscedasticidad cuando la varianza poblacional, ya no es la misma en cada muestra. El supuesto de homoscedasticidad está indicando que todos los valores de Y correspondientes a diversos valores de X son igualmente importantes.

Supuesto 5:

No hay autocorrelación entre las perturbaciones: Dados dos valores cualesquiera de X , X_i y X_j ($i \neq j$), la correlación entre dos u_i y u_j cualesquiera ($i \neq j$) es cero. En pocas palabras, estas observaciones se muestrean de manera independiente¹³⁴. Simbólicamente,

$$\begin{aligned} \text{Cov}(u_i, u_j / X_i, X_j) &= E(u_i - E(u_i/X_i))(u_j - E(u_j/X_j)) \\ &= E(u_i/X_i)(u_j/X_j) \\ &= 0 \end{aligned}$$

¹³³ Gujarati Damodar N., Porter Dawn C. Econometría, Quinta edición, Pg 64

¹³⁴ Damodar N. Gujarati, Dawn C. Porter "Econometría", Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 66

Este supuesto indica que las perturbaciones no están correlacionadas. Esto significa que los errores no siguen patrones sistemáticos. La implicancia del no cumplimiento de este supuesto (existencia de autocorrelación) implicaría que Y_t no depende tan sólo de X_t sino también de $t-1$, puesto que $t-1$ determina en cierta forma a t .

Supuesto 6:

La covarianza entre u_i y X_i es cero, formalmente:

$$\begin{aligned} \text{Cov}(u_i/X_i) &= E(u_i - E(u_i))(X_i - E(X_i)) \\ &= E(u_i(X_i - E(X_i))) \\ &= E(u_i X_i - E(X_i) E(u_i)) \\ &= E(u_i X_i) \\ &= 0 \end{aligned}$$

Este supuesto indica que la variable X y las perturbaciones no están correlacionadas. Si X y Y estuvieran relacionadas, no podrían realizarse inferencias sobre el comportamiento de la variable endógena ante cambios en las variables explicativas.

Supuesto 7:

El número de observaciones n debe ser mayor que el número de parámetros por estimar: Sucesivamente, el número de observaciones n debe ser mayor que el número de variables explicativas¹³⁵.

El número de observaciones debe ser mayor que el número de parámetros a estimar.

Supuesto 8:

La naturaleza de las variables X : No todos los valores X en una muestra determinada deben ser iguales. Técnicamente, $\text{var}(X)$ debe ser un número positivo. Además, no

¹³⁵ Gujarati Damodar N., Porter Dawn C. "Econometría", Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 67

puede haber valores atípicos de la variable X , es decir, valores muy grandes en relación con el resto de las observaciones¹³⁶.

Debe existir variabilidad en los valores de X . Si todos los valores de X son idénticos entonces se hace imposible la estimación de los parámetros.

Supuesto 9:

El modelo de regresión debe ser correctamente especificado. La especificación incorrecta o la omisión de variables importantes, harán muy cuestionable la validez de la interpretación de la regresión estimada.

Supuesto 10

No hay relaciones perfectamente lineales entre las variables explicativas. No existe multicolinealidad perfecta. Aunque todas las variables económicas muestran algún grado de relación entre sí, ello no produce excesivas dificultades, excepto cuando se llega a una situación de dependencia total, que es lo que se excluyó al afirmar que las variables explicativas son linealmente dependientes.

a.2.- Propiedades de los Estimadores de Mínimos Cuadrados Ordinarios:

Dados los supuestos del modelo clásico de regresión lineal, los valores de los parámetros estimados por MCO, poseen algunas propiedades ideales u óptimas. Estas propiedades se encuentran contenidas en el Teorema de Gauss Markov:

Dados los supuestos del modelo clásico de regresión lineal, los estimadores MCO, dentro de la clase de estimadores lineales insesgados, tienen varianza mínima.

Un estimador, es el mejor estimador lineal insesgado, si cumple con:

1. Es lineal, es decir, función lineal de una variable aleatoria, como la variable dependiente Y en el modelo de regresión.
2. Es insesgado, es decir, su valor promedio o esperado, es igual al valor verdadero.

¹³⁶ Gujarati Damodar N., Porter Dawn C. "Econometría", Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 68

3. Tiene varianza mínima dentro de la clase de todos los estimadores lineales insesgados; un estimador insesgado con varianza mínima se conoce como estimador.

Antes de llevar a cabo la regresión múltiple se procederá a realizar modelos de dos variables, que relacionan el comportamiento de la función Producto Bruto Interno con las otras variables explicativas consideradas. Para llevar a cabo ambas estimaciones (regresión con dos variables y múltiple) se utilizará un modelo lineal.

A continuación de lo anterior, se realizará la comprobación del cumplimiento de los supuestos del modelo global. Las herramientas utilizadas para efectuar la estimación y el testeo del modelo, son las que entrega el software econométrico Eviews 7.0.

b.- Regresión Lineal Simple:

Sólo se maneja una variable independiente, por lo que sólo se relacionará el comportamiento de dos variables, el comportamiento de la función Producto Bruto Interno con las otras variables explicativas consideradas. Son de la forma:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

Donde ε_i es el error asociado a la medición del valor X_i

b.1.- PBI v/s Inversión Pública en el Sector Salud en la Región Ayacucho:

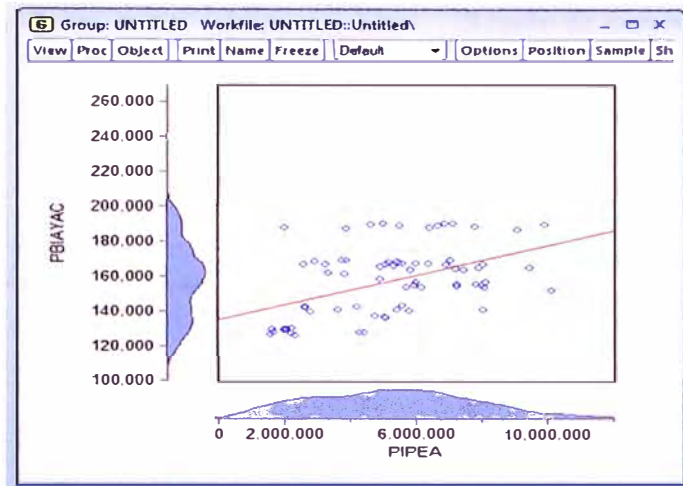
Gráfico N° 72: Regresión Lineal Simple Y v/s PIPSSA

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 138655.0 | 3241.761 | 42.77150 | 0.0000 |
| PIPSSA | 0.008909 | 0.001291 | 6.899238 | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.404759 | Mean dependent var | 157179.2 |
| Adjusted R-squared | 0.396256 | S.D. dependent var | 19837.94 |
| S.E. of regression | 15414.28 | Akaike info criterion | 22.15136 |
| Sum squared resid | 1.66E+10 | Schwarz criterion | 22.21460 |
| Log likelihood | -795.4490 | Hannan-Quinn criter. | 22.17654 |
| F-statistic | 47.59949 | Durbin-Watson stat | 0.676627 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 73: El Diagrama de Dispersión Y v/s PIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

Estudio de la Variable Y v/s PIPSSA

b.1.1.- El Diagrama de Dispersión del PBI y la Inversión Pública en el Sector Salud en la Región Ayacucho, indican que ambas variables tienen una asociación positiva (correlación positiva) esto quiere decir que la propensión marginal es positiva, $\beta_1 > 0$.

b.1.2.- Cuando la Inversión Pública en el Sector Salud en la Región Ayacucho crecen, el PBI aumentan. La Correlación es positiva, entonces la línea tiene pendiente positiva.

b.1.3.- Estimación de parámetros: $Y = 138655.0 + 0.008909 PIPSSA$.

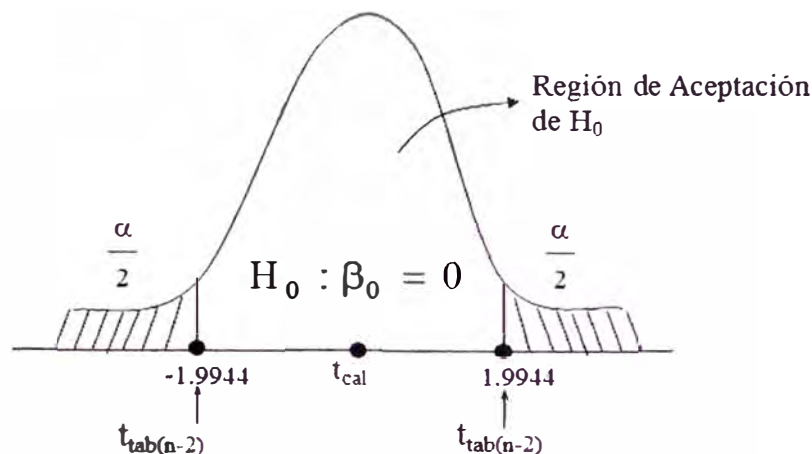
b.1.4.- Prueba T.

a. - Pruebas Individuales Sobre; β_0 y β_1

a.1. - Inferencias sobre β_0 (Intercepto)

$H_0: \beta_0 = 0$ (Hipótesis nula)

$H_1: \beta_0 \neq 0$ (Hipótesis alternativa).



$t_{cal} = 42.77150$ cae en la zona de rechazo, entonces se Acepta $H_1: \beta_0 \neq 0$, luego la línea pasa por encima del origen.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t-calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula.

a.2. - Inferencias sobre β_1 (la pendiente)

$H_0: \beta_1 = 0$ (Hipótesis nula)

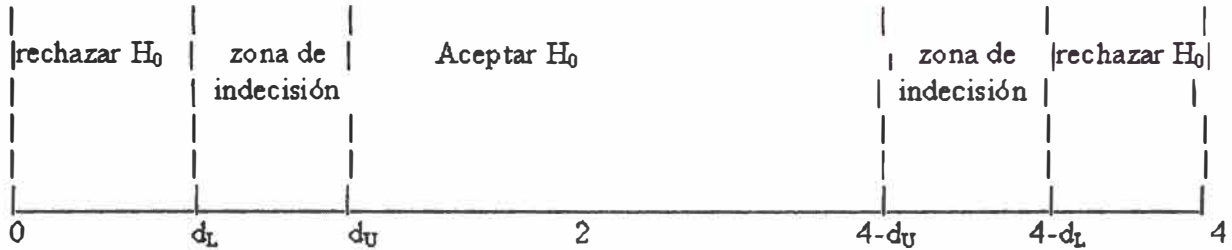
$H_1: \beta_1 \neq 0$ (Hipótesis alternativa)

$t_{cal} = 6.899238 > T(70; 0.95) = 1.9944$. Se rechaza H_0 dado que t_{cal} se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto β_2 es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t-calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos.

b.1.5.- Prueba DURBIN WATSON.

Para llevar a cabo esta prueba, sobre la base del valor observado (d_0) se utiliza la siguiente tabla de decisión para la autocorrelación positiva:



H_0 : No autocorrelación

H_1 : existe autocorrelación

Para 72 observaciones y una variable explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son:

$$dL(1, 72, 0.25) = 1.53$$

$$dU(1, 72, 0.25) = 1.58$$

Por lo tanto $d_{obs} = 0.676627 < dL$ está en la zona de rechazo de la H_0 . Entonces se concluye autocorrelación positiva significativa al nivel 95% de confianza.

b.1.6.- Identificación de la elasticidad.

La ecuación nos señala que:

Cuando la Inversión Pública en el Sector Salud (β_1) varía en un millón de soles, el Producto Bruto Interno total de los Ayacuchanos varía en 0.008909 millones de soles.

b.1.7.- R2 Ajustado

Este parámetro nos señala que la Inversión Pública en el Sector Salud explica al PBI en un 40.48 %, lo que indica que el ajuste medianamente débil y no deseado.

b.2.- PBI v/s Inversión Pública en el Sector Educación en la Región Ayacucho:

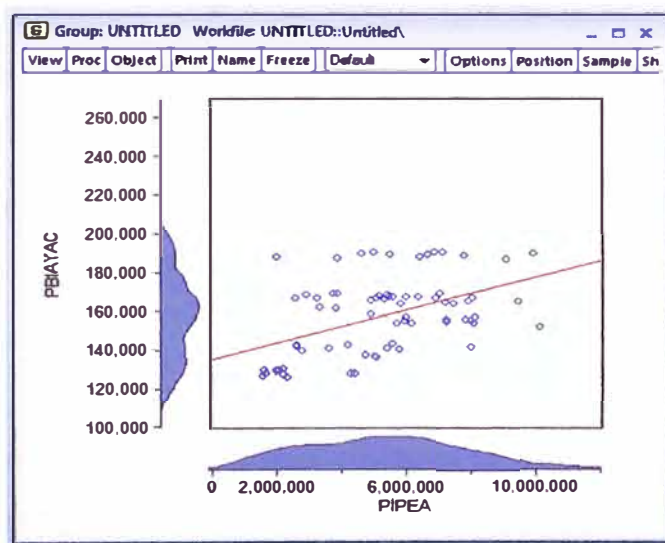
Gráfico N° 74: Regresión Lineal Simple Y v/s PIPEA

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 134771.5 | 5371.723 | 25.08905 | 0.0000 |
| PIPEA | 0.004262 | 0.000943 | 4.521104 | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.226009 | Mean dependent var | 157179.2 |
| Adjusted R-squared | 0.214952 | S.D. dependent var | 19837.94 |
| S.E. of regression | 17577.00 | Akaike Info criterion | 22.41395 |
| Sum squared resid | 2.16E+10 | Schwarz criterion | 22.47719 |
| Log likelihood | -804.9024 | Hannan-Quinn criter. | 22.43913 |
| F-statistic | 20.44038 | Durbin-Watson stat | 0.324093 |
| Prob(F-statistic) | 0.000024 | | |

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 75: El Diagrama de Dispersión Y v/s PIPEA



Fuente: Elaboración Propia

Estudio de la Variable Y v/s PIPEA

b.2.1.- El Diagrama de Dispersión del PBI y la Inversión Pública en el Sector Educación en la Región Ayacucho, indican que ambas variables tienen una asociación positiva (correlación positiva) esto quiere decir que la propensión marginal es positiva, $\beta_2 > 0$.

b.2.2.- Cuando la Inversión Pública en el Sector Educación en la Región Ayacucho crecen, el PBI aumentan. La Correlación es positiva, entonces la línea tiene pendiente positiva.

b.2.3.- - Estimación de parámetros: $Y = 134771.5 + 0.004262 \text{ PIPEA}$.

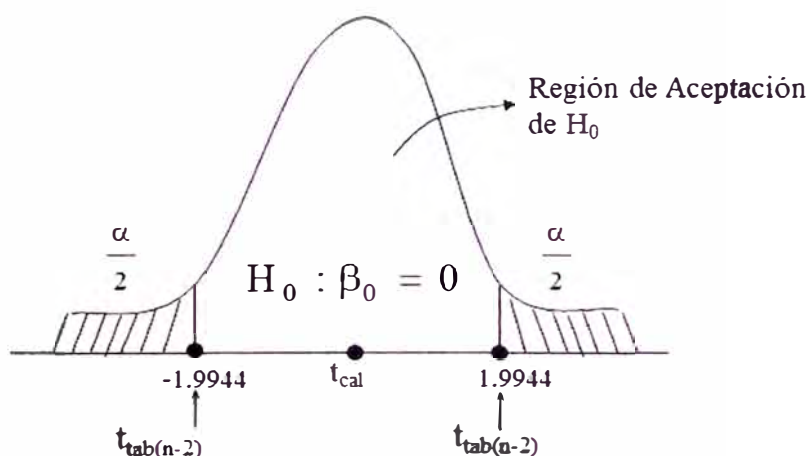
b.2.4.- - Prueba T.

a.- Pruebas Individuales Sobre; β_0 y β_2

a.- Inferencias sobre β_0 (Intercepto)

$H_0: \beta_0 = 0$ (Hipótesis nula)

$H_1: \beta_0 \neq 0$ (Hipótesis alternativa).



$t_{\text{cal}} = 25.08905$ cae en la zona de rechazo, entonces se Acepta $H_1: \beta_0 \neq 0$, luego la línea pasa por encima del origen.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula.

b.- Inferencias sobre β_2 (la pendiente)

$H_0: \beta_2 = 0$ (Hipótesis nula)

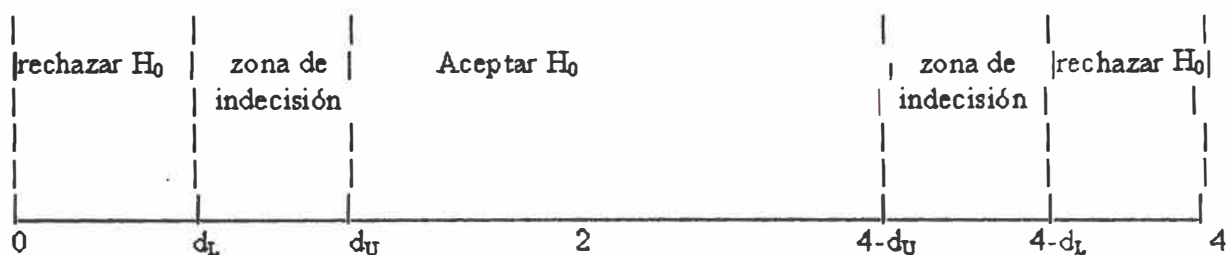
$H_1: \beta_2 \neq 0$ (Hipótesis alternativa)

$t_{cal} = 4.521104 > T(70 ; 0.95) = 1.9944$. Se rechaza H_0 dado que t_{cal} se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto β_2 es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t-calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos.

b.2.5.- Prueba DURBIN WATSON.

Para llevar a cabo esta prueba, sobre la base del valor observado (d_0) se utiliza la siguiente tabla de decisión para la autocorrelación positiva:



H_0 : No autocorrelación

H_1 : existe autocorrelación

Para 72 observaciones y una variable explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son

$$dL(1, 72, 0.25) = 1.53$$

$$dU(1, 72, 0.25) = 1.58$$

Por lo tanto $d_{obs} = 0.324093 < d_L$ está en la zona de rechazo de la H_0 . Entonces se concluye autocorrelación positiva significativa al nivel 95% de confianza.

b.2.6.- - Identificación de la elasticidad.

La ecuación nos señala que:

Cuando la Inversión Pública en el Sector Educación (β_2) varía en un millón de soles, el Producto Bruto Interno total de los Ayacuchanos varía en 0.004262 millones de soles.

b.2.7.- - R2 Ajustado

Este parámetro nos señala que la Inversión Pública en el Sector Educación explica al PBI en un 22.60 %, lo que indica que el ajuste medianamente débil y no deseado.

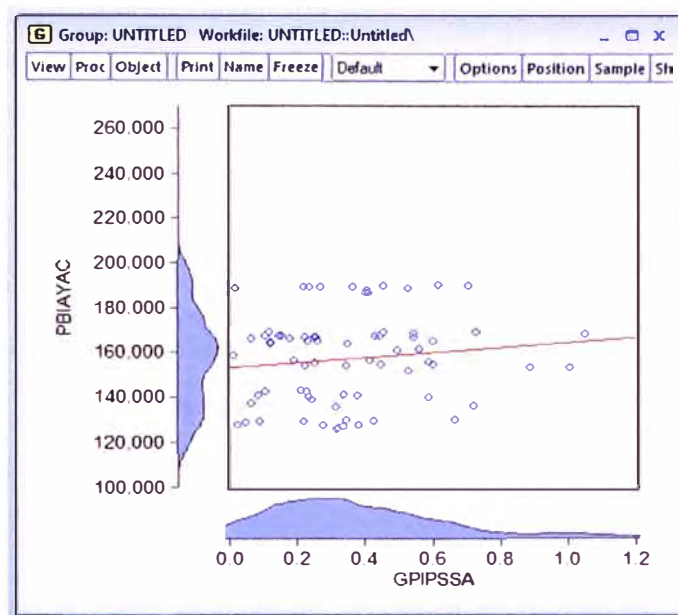
b.3.- PBI v/s Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud en la Región Ayacucho:

Gráfico N° 76: Regresión Lineal Simple Y v/s GPIPSA

| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------|--------|----------|----------|-------|--------|
| Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED::Untitled\ | | | | | | | | | |
| Dependent Variable: PBIAYAC | | | | | | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | | | | | |
| Date: 08/01/14 Time: 17:57 | | | | | | | | | |
| Sample: 2007M01 2012M12 | | | | | | | | | |
| Included observations: 72 | | | | | | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | | | | | |
| C | 153146.1 | 4374.577 | 35.00821 | 0.0000 | | | | | |
| GPIPSA | 11331.63 | 10394.11 | 1.090198 | 0.2794 | | | | | |
| R-squared | 0.016696 | Mean dependent var | 157179.2 | | | | | | |
| Adjusted R-squared | 0.002648 | S.D. dependent var | 19837.94 | | | | | | |
| S.E. of regression | 19811.66 | Akaike info criterion | 22.65331 | | | | | | |
| Sum squared resid | 2.75E+10 | Schwarz criterion | 22.71655 | | | | | | |
| Log likelihood | -813.5193 | Hannan-Quinn criter. | 22.67849 | | | | | | |
| F-statistic | 1.188531 | Durbin-Watson stat | 0.077967 | | | | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.279365 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 77: El Diagrama de Dispersión Y v/s GPIPSSA



Fuente: Elaboración Propia

Estudio de la Variable Y v/s GPIPSSA

b.3.1.-El Diagrama de Dispersión del PBI y Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud en la Región Ayacucho, indican que ambas variables tienen una asociación positiva (correlación positiva) esto quiere decir que la propensión marginal es negativa, $\beta_3 > 0$.

b.3.2.-Cuando la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud Región Ayacucho crece, el PBI aumenta. La Correlación es positiva, entonces la línea tiene pendiente positiva.

b.3.3.- Estimación de parámetros: $Y = 157586.1 + 11331.63 \text{ GPIPSSA}$.

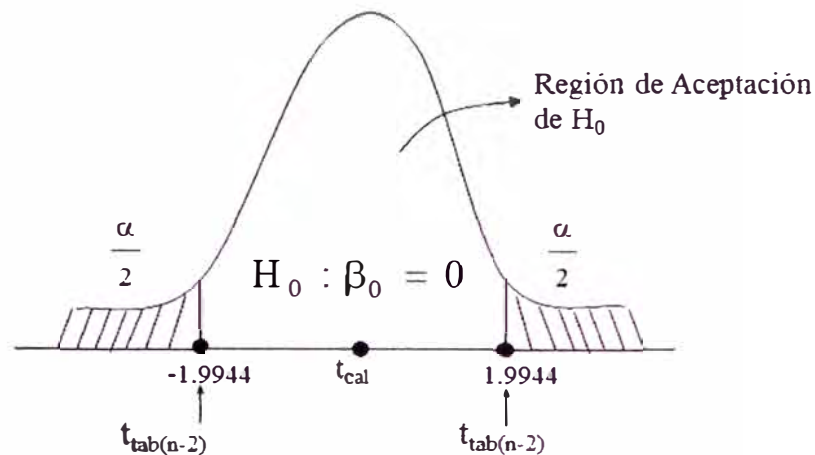
b.3.4.- - Prueba T.

a.- Pruebas Individuales Sobre; β_0 y β_3

a.1.- Inferencias sobre β_0 (Intercepto)

$H_0: \beta_0 = 0$ (Hipótesis nula)

$H_1: \beta_0 \neq 0$ (Hipótesis alternativa).



$t_{cal} = 35.00821$ cae en la zona de rechazo, entonces se Acepta $H_1: \beta_0 \neq 0$, luego la línea pasa por encima del origen.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula.

a.2.- Inferencias sobre β_3 (la pendiente)

$H_0: \beta_3 = 0$ (Hipótesis nula)

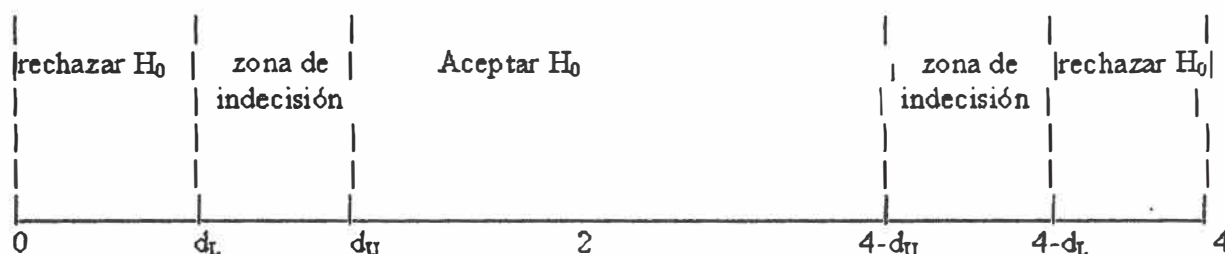
$H_1: \beta_3 \neq 0$ (Hipótesis alternativa)

$t_{cal} = 1.090198 < T(70; 0.95) = 1.9944$. Se acepta H_0 dado que t_{cal} se encuentra en la zona de aceptación, por lo tanto β_3 no es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es mayor 0.05 se concluye que existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se acepta la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable no son significativos.

b.3.5.- - Prueba DURBIN WATSON.

Para llevar a cabo esta prueba, sobre la base del valor observado (d_0) se utiliza la siguiente tabla de decisión para la autocorrelación positiva:



H_0 : No autocorrelación

H_1 : existe autocorrelación

Para 72 observaciones y una variable explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son

$$dL(1, 72, 0.25) = 1.53$$

$$dU(1, 72, 0.25) = 1.58$$

Por lo tanto $d_{obs} = 0.077967 < dL$ está en la zona de rechazo de la H_0 . Entonces se concluye autocorrelación positiva significativa al nivel 95% de confianza.

b.3.6.- - Identificación de la elasticidad.

La ecuación nos señala que:

Cuando la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud (β_3) varía en un punto porcentual, el Producto Bruto Interno total de los Ayacuchanos varía en 11331.63 millones de soles.

b.3.7.- - R^2 Ajustado

Este parámetro nos señala que la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud explica al PBI en un 1.66 %, lo que indica que el ajuste es no deseado.

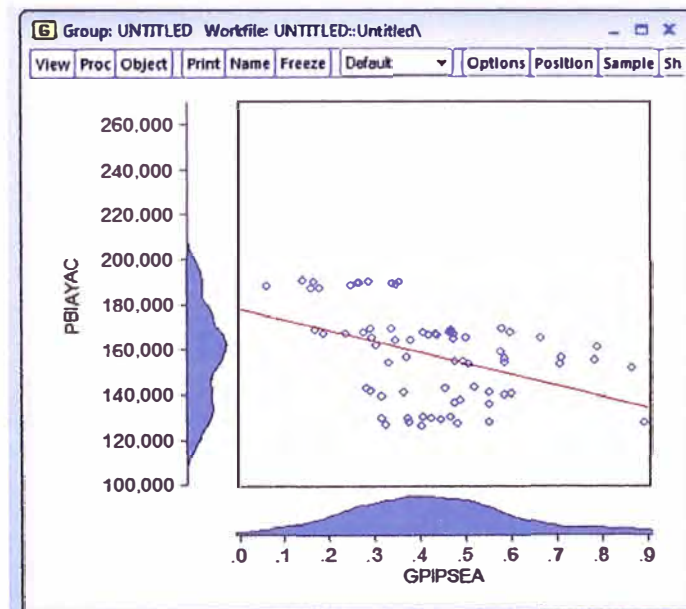
b.4.- PBI v/s Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación en la Región Ayacucho:

Gráfico N° 78: Regresión Lineal Simple Y v/s GPIPSEA

| Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED::Untitled\ | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------|--------|----------|----------|-------|--------|
| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids |
| Dependent Variable: PBIAYAC | | | | | | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | | | | | |
| Date: 08/01/14 Time: 18:09 | | | | | | | | | |
| Sample: 2007M01 2012M12 | | | | | | | | | |
| Included observations: 72 | | | | | | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | | | | | |
| C | 177829.8 | 5823.751 | 30.53526 | 0.0000 | | | | | |
| GPIPSEA | -48397.40 | 12691.54 | -3.813359 | 0.0003 | | | | | |
| R-squared | 0.172006 | Mean dependent var | 157179.2 | | | | | | |
| Adjusted R-squared | 0.160178 | S.D. dependent var | 19837.94 | | | | | | |
| S.E. of regression | 18179.85 | Akaike info criterion | 22.48140 | | | | | | |
| Sum squared resid | 2.31E+10 | Schwarz criterion | 22.54464 | | | | | | |
| Log likelihood | -807.3304 | Hannan-Quinn criter. | 22.50658 | | | | | | |
| F-statistic | 14.54171 | Durbin-Watson stat | 0.278568 | | | | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.000292 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 79: El Diagrama de Dispersión Y v/s GPIPSEA



Fuente: Elaboración Propia

Estudio de la Variable Y v/s GPIPSEA

b.4.1.-El Diagrama de Dispersión del PBI y Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación en la Región Ayacucho, indican que ambas variables tienen una asociación negativa (correlación negativa) esto quiere decir que la propensión marginal es negativa, $\beta_4 < 0$.

b.4.2.-- Cuando la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud Región Ayacucho crece, el PBI disminuye. La Correlación es negativa, entonces la línea tiene pendiente negativa.

b.4.3.- Estimación de parámetros: $Y = 177829.8 - 48397.40 \text{ GPIPSSA}$.

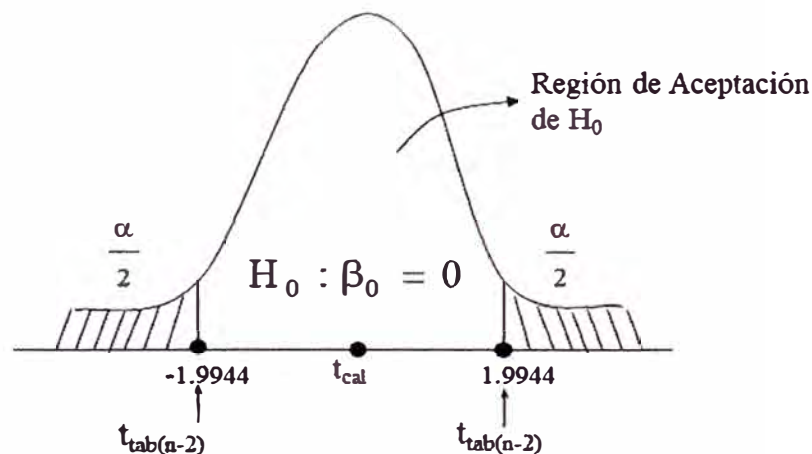
b.4.4.- Prueba T.

a.- Pruebas Individuales Sobre; β_0 y β_4

a.1.- Inferencias sobre β_0 (Intercepto)

$H_0: \beta_0 = 0$ (Hipótesis nula)

$H_1: \beta_0 \neq 0$ (Hipótesis alternativa).



$t_{cal} = 30.53526$ cae en la zona de rechazo, entonces se Acepta $H_1: \beta_0 \neq 0$, luego la línea pasa por encima del origen.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t-calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula.

a.2.- Inferencias sobre β_4 (la pendiente)

H0: $\beta_4 = 0$ (Hipótesis nula)

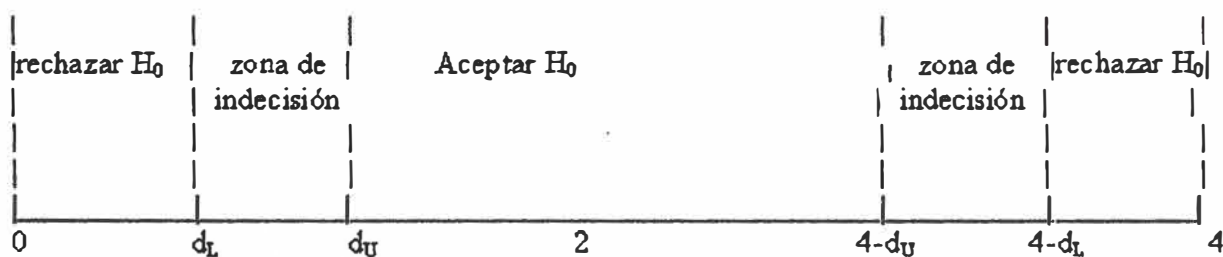
H1: $\beta_4 \neq 0$ (Hipótesis alternativa)

$t_{cal} = -3.813359 < T(70 ; 0.95) = -1.9944$. Se rechaza Ho dado que tcal se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto β_2 es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t-calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos.

b.4.5.- - Prueba DURBIN WATSON.

Para llevar a cabo esta prueba, sobre la base del valor observado (d0) se utiliza la siguiente tabla de decisión para la autocorrelación positiva:



H_0 : No autocorrelación

H_1 : existe autocorrelación

Para 72 observaciones y una variable explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son

$$dL(1, 72, 0.25) = 1.53$$

$$dU(1, 72, 0.25) = 1.58$$

Por lo tanto $d_{obs} = 0.278568 < d_L$ está en la zona de rechazo de la H_0 . Entonces se concluye autocorrelación positiva significativa al nivel 95% de confianza.

b.4.6.- - Identificación de la elasticidad.

La ecuación nos señala que:

Cuando la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación (β_4) varía en un punto porcentual, el Producto Bruto Interno total de los Ayacuchanos varía en 48397.40 millones de soles.

b.4.7.- - R2 Ajustado

Este parámetro nos señala que la Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación explica al PBI en un 17.20%, lo que indica que el ajuste es no deseado.

c.- Regresión Lineal Múltiple.

En esta parte se recopilan los principales indicadores econométricos que deben tomarse en consideración para el análisis de nuestro modelo al efectuar un diagnóstico del análisis de regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios. El objetivo es proveernos de una información de apoyo conciso y completo, para efectuar y evaluar nuestro modelo de acuerdo a un procedimiento de forma rigurosa y más ágil.

c.1.- Modelo de Determinación del Comportamiento de la Función Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho.

Considerando el modelo y los siguientes datos recolectados durante el período 2007-2012 sobre el PBI en la región de Ayacucho, tenemos que la ecuación.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 PIPSSA_t + \beta_2 PIPEA_t + \beta_3 GPIPSSA_t + \beta_4 GPIPSEA_t + u_t$$

Gráfico N° 80: Regresión Lineal Múltiple

Equation: UNTITLED Workfile: TESIS 01-08-2014::Untitled\

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: PBIAYAC
 Method: Least Squares
 Date: 08/02/14 Time: 11:41
 Sample: 2007M01 2012M12
 Included observations: 72

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 152053.2 | 4472.488 | 33.99745 | 0.0000 |
| PIPSSA | 0.006443 | 0.001125 | 5.729085 | 0.0000 |
| PIPEA | 0.004417 | 0.000685 | 6.450916 | 0.0000 |
| GPIPSSA | -14890.93 | 6328.389 | -2.353036 | 0.0216 |
| GPIPSEA | -81377.73 | 8261.187 | -7.429650 | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.723105 | Mean dependent var | 157179.2 |
| Adjusted R-squared | 0.706574 | S.D. dependent var | 19837.94 |
| S.E. of regression | 10745.98 | Akaike info criterion | 21.46937 |
| Sum squared resid | 7.74E+09 | Schwarz criterion | 21.62747 |
| Log likelihood | -767.8972 | Hannan-Quinn criter. | 21.53231 |
| F-statistic | 43.74221 | Durbin-Watson stat | 1.119133 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10: Correlación

Group: UNTITLED Workfile: TESIS 01-08-2014::Untitled\

View Proc Object Print Name Freeze Sample Sheet Stats Spec

Correlation

| | GPIPSEA | GPIPSSA | PBIAYAC | PIPEA | PIPSSA |
|---------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| GPIPSEA | 1.000000 | -0.028524 | -0.414736 | 0.323968 | -0.115621 |
| GPIPSSA | -0.028524 | 1.000000 | 0.129211 | 0.154248 | 0.452122 |
| PBIAYAC | -0.414736 | 0.129211 | 1.000000 | 0.475405 | 0.636207 |
| PIPEA | 0.323968 | 0.154248 | 0.475405 | 1.000000 | 0.389891 |
| PIPSSA | -0.115621 | 0.452122 | 0.636207 | 0.389891 | 1.000000 |

Fuente: Elaboración Propia

Aunque se verá con detalle más adelante, un simple vistazo al valor del DW indica una fuerte autocorrelación positiva lo que resulta muy probable que la ecuación exhiba, así mismo, problemas de multicolinealidad, heterocedasticidad u otros incumplimientos básicos.

c.2.- Estudio de la Variable PBI v/s todas las demás variables.

c.2.1.- Verificación de los supuestos del Modelo MCO

Aplicaremos algunos test estadísticos para comprobar la validez del modelo propuesto.

a.- Test Estadísticos sobre los Coeficientes

Realizaremos tres pruebas sobre los coeficientes a nuestro modelo:

a.1.- Pruebas de Restricción de Coeficientes: Esta prueba se basa en la prueba de Wald, donde:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

H1: no todos los Coeficientes i ($i=1,2,3,4$) son simultáneamente iguales a cero.

**Gráfico N° 81: Test Estadísticos sobre los Coeficientes:
Prueba de Wald**

| Test Statistic | Value | df | Probability |
|----------------|----------|---------|-------------|
| t-statistic | 9.398700 | 67 | 0.0000 |
| F-statistic | 88.33557 | (1, 67) | 0.0000 |
| Chi-square | 88.33557 | 1 | 0.0000 |

Null Hypothesis: C(1)+C(2)+C(3)+C(4)+C(5)=0
Null Hypothesis Summary:

| Normalized Restriction (= 0) | Value | Std. Err. |
|----------------------------------|----------|-----------|
| C(1) + C(2) + C(3) + C(4) + C(5) | 75784.55 | 8063.301 |

Restrictions are linear in coefficients.

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el cuadro anterior, existe una probabilidad de 0% de aceptar la hipótesis nula, por lo que se rechaza la hipótesis nula.

b.- Prueba T

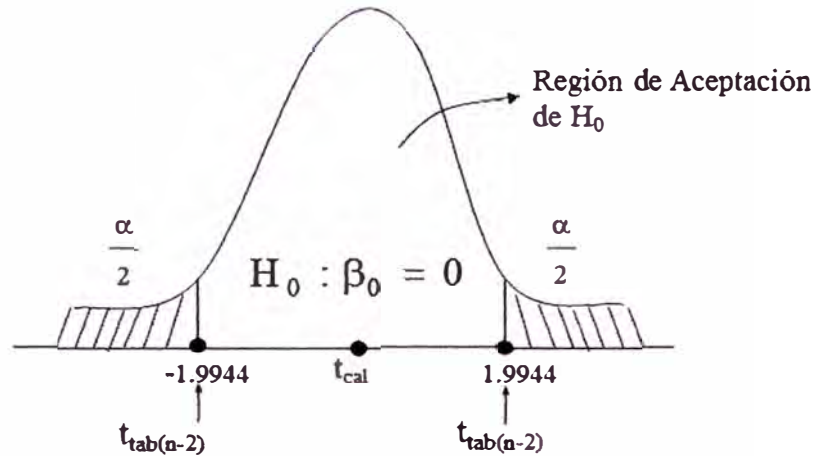
La t- estadística nos permite contrastar la hipótesis nula de que el verdadero parámetro es igual a cero, evaluando cada coeficiente de manera independiente. Entonces:

Pruebas Individuales Sobre: $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ y β_4

a.1.- Inferencias sobre β_0 (Intercepto)

$$H_0: \beta_0 = 0 \text{ (Hipótesis nula)}$$

$H_1: \beta_0 \neq 0$ (Hipótesis alternativa)



$t_{cal} = 33.99745$ cae en la zona de rechazo, entonces se Acepta $H_1: \beta_0 \neq 0$, luego la línea pasa por encima del origen.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Prueba T

- $H_0: \beta_1 = 0$ v/s $H_1: \beta_1 \neq 0$
- $H_0: \beta_2 = 0$ v/s $H_1: \beta_2 \neq 0$
- $H_0: \beta_3 = 0$ v/s $H_1: \beta_3 \neq 0$
- $H_0: \beta_5 = 0$ v/s $H_1: \beta_5 \neq 0$

Donde $T(72 ; 0.95) = 1.9944$

a.2.- Inversión Pública en el Sector de Salud (PIPSSA)

$t_{cal} = 5.729085 > T(3 ; 0.95) = 1.9944$

Se rechaza H_0 dado que t_{cal} se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto β_1 es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos.

a.3.- Inversión Pública en el Sector Educación (PIPEA).

$$t_{cal} = 6.450916 > T(72 ; 0.95) = 1.9944$$

Se rechaza H_0 dado que t_{cal} se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto β_2 es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos.

a.4.- Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud (GPIPSSA-%).

$$t_{cal} = -2.353036 < T(3; 0.95) = -1.9944$$

Se rechaza H_0 dado que t_{cal} se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto β_2 es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos.

a.5.- Gestión en Proy. de Inversión Pública en el Sector Educación (GPIPSEA-%).

$$t_{cal} = -7.429650 < T(72 ; 0.95) = -1.9944$$

Se rechaza H_0 dado que t_{cal} se encuentra en la zona de rechazo, por lo tanto β_2 es estadísticamente significativo, con un nivel de confianza de 95%.

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al t -calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que no existe

suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos..

c.- Intervalos de confianza para los parámetros estimados:

Tabla 11: Intervalos de confianza para los parámetros estimados

| Variable | Coefficient | t-Statistic | Std. Error | Ls | Li |
|----------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| C | 152,053.20 | 34.00 | 4,472.49 | 160,973.30 | 143,133.10 |
| PIPSSA | 0.006443 | 5.73 | 0.001125 | 0.008687 | 0.004199 |
| PIPEA | 0.004417 | 6.45 | 0.000685 | 0.005783 | 0.003051 |
| GPIPSSA | -14,890.93 | -2.35 | 6,328.39 | -2,269.36 | -27,512.50 |
| GPIPSEA | -61,377.73 | -7.43 | 8,261.19 | -44,901.31 | -77,854.15 |

Fuente: Elaboración Propia

Tener un 95% de confianza para que los valore de los coeficientes de la regresión se encuentra entre los valores LIC y LSC.

d.- PRUEBA F

Ho: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$

H1: no todos los Coeficientes i (i=1,2,3,4) Son simultáneamente iguales a cero.

Calculando los grados de libertad de numerador se tiene:

$(K - 1) = 5 - 1 = 4$

Calculando los grados de libertad del denominador se tiene:

$K(n - 1) = 4(72 - 1) = 284$

Donde $F_{4,284, 0.05} = 1.956 < F_{obs} = 43.74221$ se rechaza Ho dado que F obs se encuentra en la zona de rechazo. Por lo tanto algunos (todos o varios) i son estadísticamente significativos, con un nivel de confianza del 95%

Como trabajamos con el Eviews y éste trabaja con la probabilidad asociada al F-calculado, y la probabilidad asociada es menor que 0.05 se concluye que existe suficiente evidencia para no aceptar la hipótesis nula, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo tanto los coeficientes asociados a nuestra variable son significativos.

c.2.2.- Test de Normalidad.

Para aplicar los Test estadísticos debemos saber si las variables tienen una distribución normal, para ello realizamos pruebas para analizar la normalidad. Para asumir la normalidad del modelo solo basta que los errores de este sean normales para asumir la normalidad del modelo. A continuación se realiza las siguientes pruebas:

- Test de Jarque – Bera
 - Prueba de Normalidad (Quantile - Quantile)
 - El Diagrama de Caja
- **Test de Jarque – Bera¹³⁷:**

Aplicando la prueba al error del modelo se tiene la hipótesis de decisión:

H0 : ε_t se aproxima a una distribución Normal.

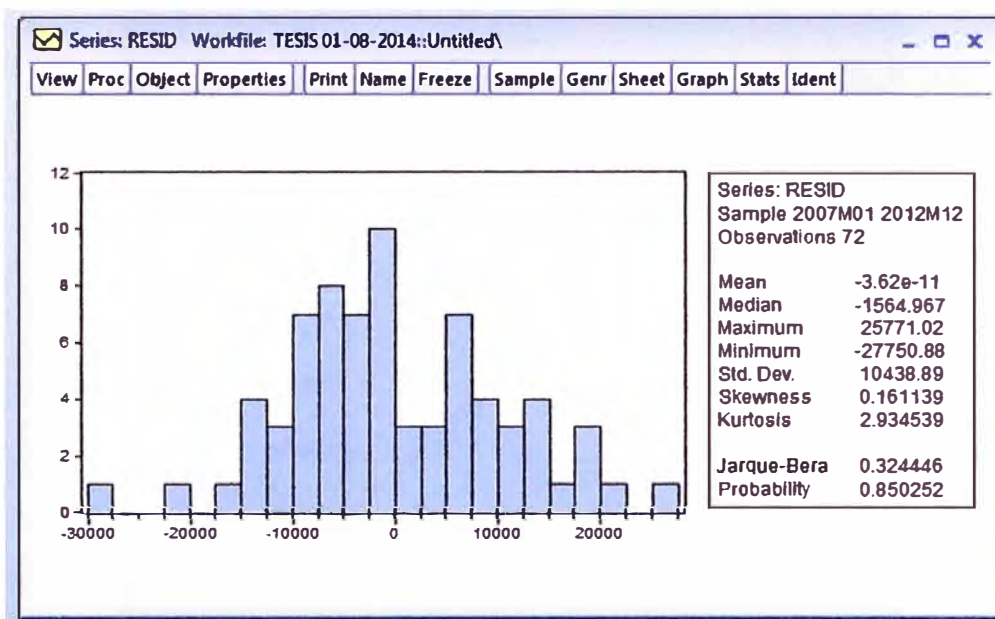
H1 : ε_t no se aproxima a una distribución Normal.

Regla de Decisión: Si el JB es menor 5.99 no se rechaza la hipótesis nula

$$JB < \chi^2_{(5\%;2)} = 5.99$$

¹³⁷ Jarque - Bera se formula: $JB = \frac{T-k}{6} \left[S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right]$ dónde: T: Tamaño de muestra, K: Es la Kurtosis, S: Es la asimetría, k: Número de regresoras

Gráfico N° 82: Test de Normalidad: Test de Jarque – Bera



Fuente: Elaboración Propia

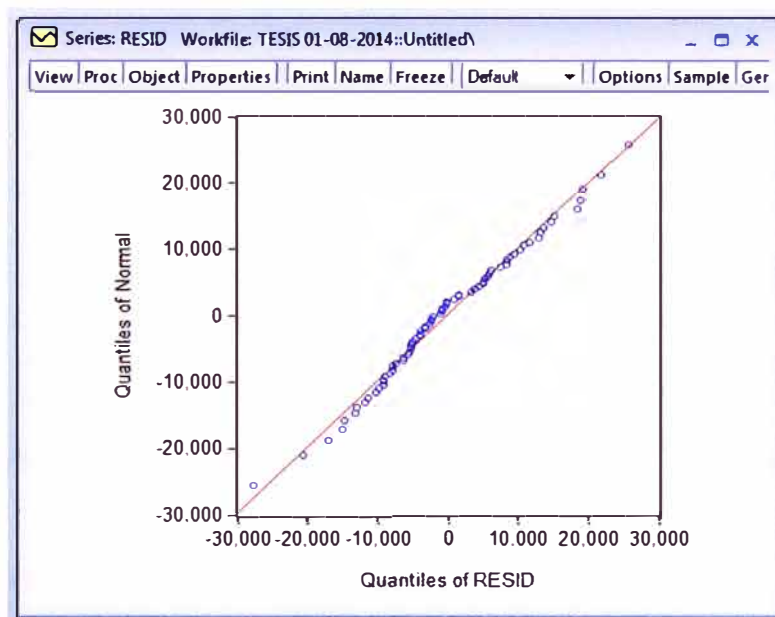
El indicador Skewness es igual a 0.16 nos indica que la asimetría tiende a cero, lo que nos da indicios de normalidad. Además la Kurtosis es igual a 2.93 tiende a 3 lo que nos da indicios de normalidad de los errores.

El test de Jarque – Bera es igual a 0.32 que es menor a 5.99 lo que nos indica que no se rechaza la hipótesis nula. La probabilidad nos dice que existe una probabilidad de 85.03% (mayor a 5%) de no rechazar la hipótesis nula.

- **Prueba de Normalidad (Quantile - Quantile)**

Para que exista normalidad en los residuos los puntos deberán estar a lo largo de la recta, pero si los puntos están muy dispersos y la mayoría está fuera de la recta, entonces se concluye que no existe normalidad.

Gráfico N° 83: Prueba de Normalidad (Quantile - Quantile)



Fuente: Elaboración Propia

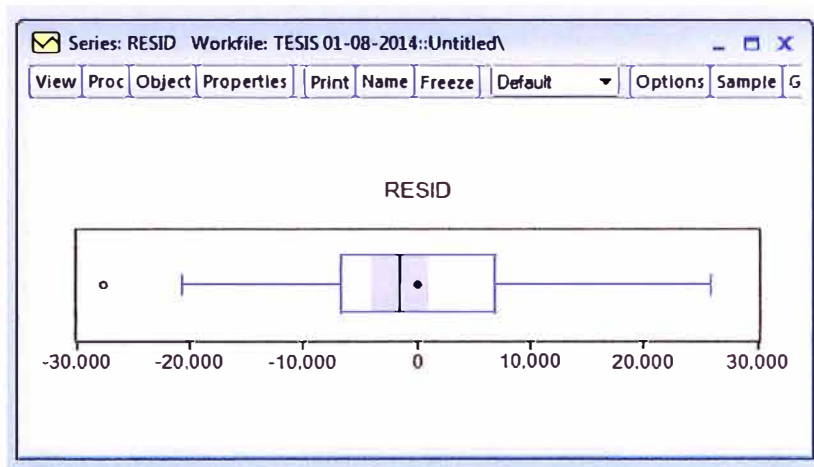
Como se puede apreciar los puntos están sobre la recta entonces podemos decir que la variable Resid (Error) tiene una distribución normal.

- **El Diagrama de Caja**

Si en el gráfico la media esta en medio de la caja y los “bigotes” tiene la misma distancia a la caja se acepta la normalidad de la variable.

Este gráfico se basa en la media, los cuartiles y valores extremos. Donde la caja encierra el rango intercuartil que encierra el 50% de los valores y tiene una media dibujada dentro, además el intercuartil tiene como extremos el percentil 75 y el percentil 25.

Gráfico N° 84: Prueba de Normalidad El Diagrama de Caja



Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el gráfico está casi a la mitad de la caja y los bigotes aparentemente tienen igual distancia a la caja, por lo que se puede concluir que resid aparentemente tiene una distribución normal.

c.2.3.- Diagnóstico De La Multicolinealidad.

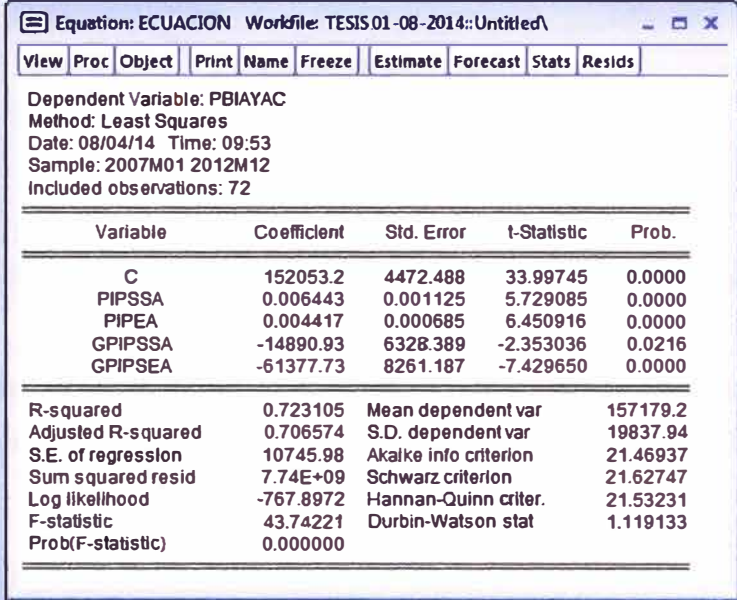
La multicolinealidad en el Modelo Lineal General se presenta cuando las variables independientes presentan alto nivel de correlación. Por lo que en términos empíricos hay que definir los límites de tolerancia de colinealidad.

i.- Consecuencias De La Multicolinealidad

- Si existe multicolinealidad perfecta entre las variables explicativas sus coeficientes de regresión son indeterminados y sus errores estándar no están definidos
- Si la colinealidad es alta, pura o perfecta, la estimación de los coeficientes de regresión es posible, pero sus errores estándar tienen a ser altos. Esto implica que los valores poblacionales de los coeficientes no puedan ser estimados en forma precisa.
- Se supone que es un problema de MUESTRA.

ii.- Prueba De Multicolinealidad

Gráfico N° 85: Prueba De Multicolinealidad



| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 152053.2 | 4472.488 | 33.99745 | 0.0000 |
| PIPSSA | 0.006443 | 0.001125 | 5.729085 | 0.0000 |
| PIPEA | 0.004417 | 0.000685 | 6.450916 | 0.0000 |
| GPIPSSA | -14890.93 | 6328.389 | -2.353036 | 0.0216 |
| GPIPSEA | -61377.73 | 8261.187 | -7.429650 | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.723105 | Mean dependent var | 157179.2 |
| Adjusted R-squared | 0.706574 | S.D. dependent var | 19837.94 |
| S.E. of regression | 10745.98 | Akaike info criterion | 21.46937 |
| Sum squared resid | 7.74E+09 | Schwarz criterion | 21.62747 |
| Log likelihood | -767.8972 | Hannan-Quinn criter. | 21.53231 |
| F-statistic | 43.74221 | Durbin-Watson stat | 1.119133 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Fuente: Elaboración Propia

$R^2 = 72.31\% < 0.8$ aparentemente indica la no presencia de colinealidad.

Todos los coeficientes tienen t_{cal} significativos

F-calculado = 43.74 es significativo

Por lo que no se puede deducir que exista multilinealidad. La existencia de multicolinealidad, vulnera el supuesto número 10 del método MCO. Su presencia indica una situación en la cual existe una relación lineal entre las variables independientes.

iii.- Determinante de la matriz de correlaciones:

Det c = 0 multicolinealidad

Det c = 1 no multicolinealidad

Calculamos esto en el Eviews

Tabla 12: Matriz de Correlación

| | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|-----------|----------|-----------|-----------|
| R1 | 1.000000 | 0.389891 | 0.452122 | -0.115621 |
| R2 | 0.389891 | 1.000000 | 0.154248 | 0.323968 |
| R3 | 0.452122 | 0.154248 | 1.000000 | -0.028524 |
| R4 | -0.115621 | 0.323968 | -0.028524 | 1.000000 |

Fuente: Elaboración Propia

A través de la Matriz de Correlación se puede apreciar que no existe correlación lineal, porque la correlación no se aproxima a uno, también por la regla de Klein

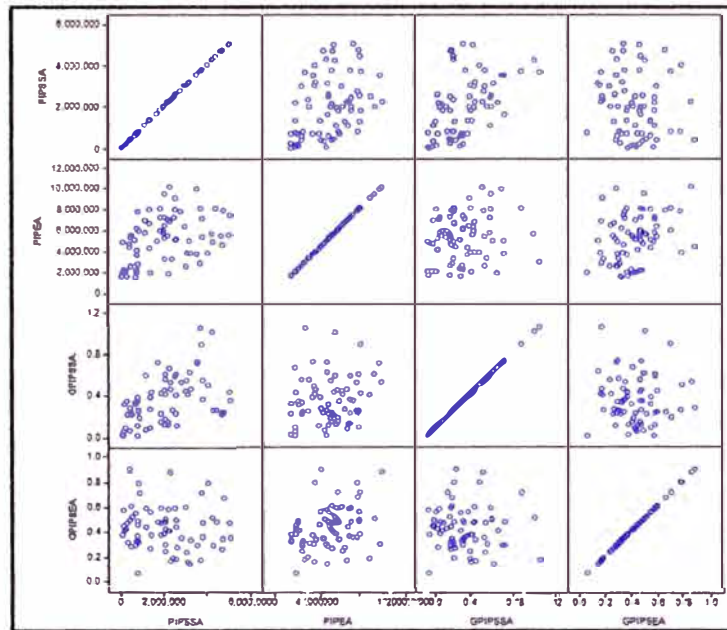
Tabla 13: Valor del Escalar

| | Value |
|--------|----------|
| DETCOR | 0.555927 |

Fuente: Elaboración Propia

El valor escalar = $0.555927 > 0$ que no es cercano a cero lo que es un indicativo que no hay multicolinealidad.

Gráfico N° 86: Correlación



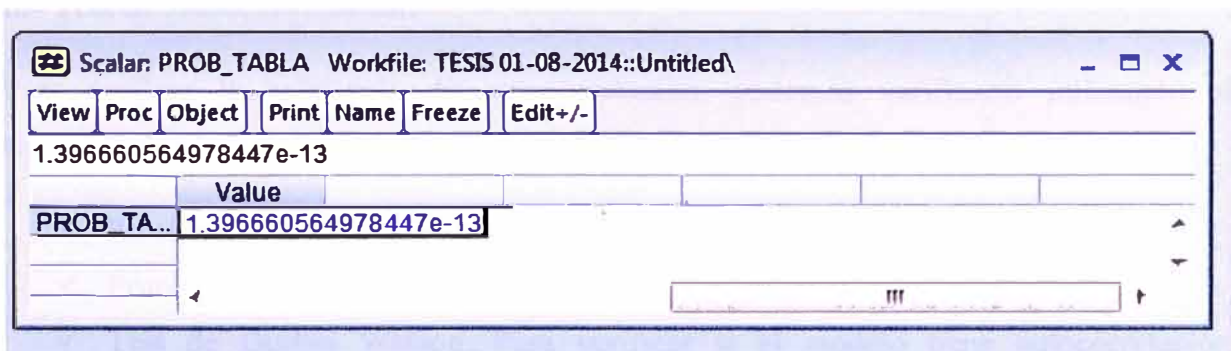
Fuente: Elaboración Propia

Podemos apreciar en el gráfico que no existe correlacion entre las variables por lo tanto no hay multicolinealidad.

iv.- Test de Farrar-Glauber: Test de Ortogonalidad¹³⁸:

H0 : Las Xi son ortogonales entre si.

H1 : Las Xi no son ortogonales entre si (Existe multicolinealidad).



Como el valor de la probabilidad es mayor que el 5%; entonces se comprueba la no presencia de multicolinealidad.

¹³⁸ $FG = -\left[T - 1 - \left(\frac{2k + 5}{6}\right) * \text{Log}|R|\right] \approx \chi^2_{k(k-1)/2}$: k: Número de variables explicativas, R: Matriz de correlaciones simples.

c.2.4.- Análisis de Autocorrelación

La autocorrelación se produce cuando los errores del modelo presentan correlaciones entre ellas (esto puede deberse a rezagos de políticas, crisis mundial, entre otros). Este problema origina que las perturbaciones no sean esféricas. Por lo que la matriz de varianzas y covarianzas de las perturbaciones sean distintos a cero.

Violación del supuesto:
 $E(\epsilon_t; \epsilon_s) = 0$

Sus efectos son: los estimadores por MCO de β son insesgados por ineficientes (varianza no es la mínima) e inconsistentes reduciendo la probabilidad de hacer pruebas de hipótesis.

i.- Causas Posibles de Autocorrelación

- Errores de especificación por la omisión de variable(s) relevantes, existencia de relaciones dinámicas no recogidas en el modelo o formulación de una relación funcional incorrecta.
- Utilización de datos manipulados.
- Existencia de efectos de proximidad entre las observaciones

ii.- Test de Autocorrelación:

Para analizar la existencia de autocorrelación, podemos verificarlo utilizando el siguiente test:

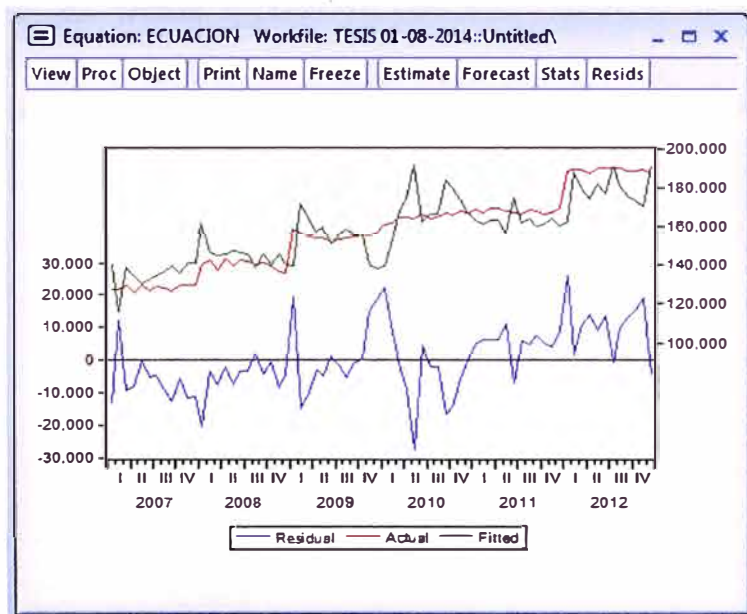
- ✓ Prueba Gráfico Residual.
- ✓ Prueba de Breusch – Godfrey.
- ✓ Test de Durbin Watson. Para verificar si el modelo tiene autocorrelación analizamos la existencia de:
 - **Ciclos y tendencias:** debido a la utilización de variables económicas que tienen una tendencia creciente. Si el conjunto de variables explicativas del modelo no explican adecuadamente dicho comportamiento, entonces el término de error incorporara dicha tendencia, conduciendo a la existencia de autocorrelación positiva.

- **Variable omitida:** si el verdadero modelo que explica el comportamiento de la variable endógena se le ha omitido una variable explicativa, entonces el término de error incluirá esta variable y si esta variable presenta autocorrelación, entonces el término de error también estará autocorrelacionado.
- **Relaciones no lineales:** si por ejemplo una de las variables no es lineal.

a.- Prueba Gráfico Residual.

El análisis gráfico del residuo de la estimación indica un aparente patrón de autocorrelación positiva (patrón sinusoidal o de “ondas”); el componente auto-regresivo del error es muy claro, pese a que la evolución de la endógena real y la estimada parece muy similar.

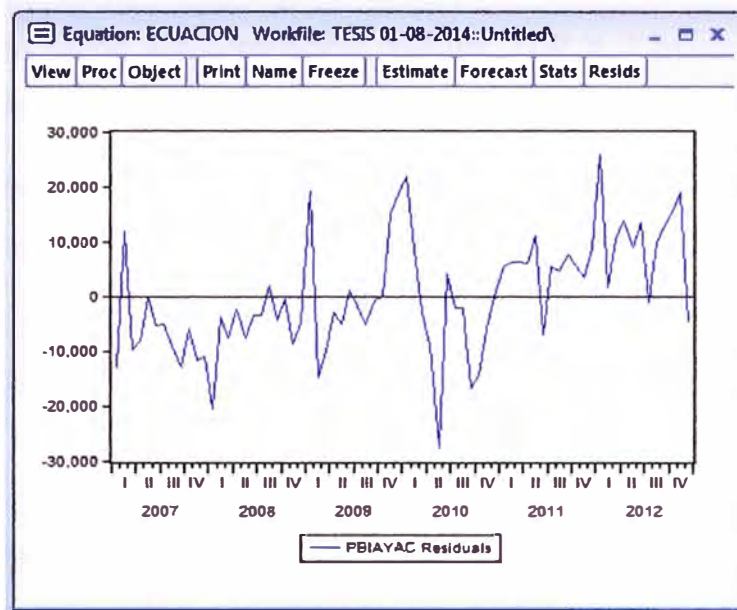
Gráfico N° 87: Análisis Gráfico del Residuo



Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente gráfico se puede observar que los errores positivos son seguidos de errores positivos y errores negativos por errores de igual signo, entonces estamos posiblemente en presencia de autocorrelación positiva.

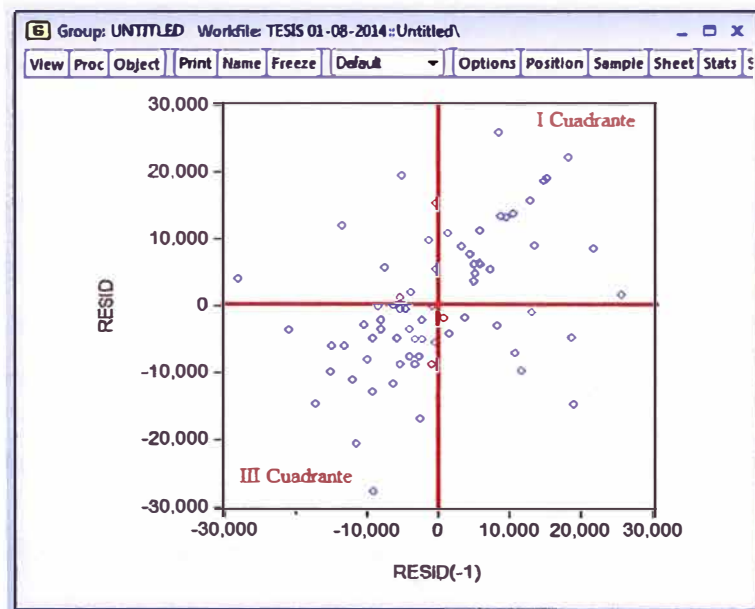
Gráfico N° 88: Residuos



Fuente: Elaboración Propia

a.1.- Gráfico de ε_t frente ε_{t-1} :

A continuación graficamos los residuos frente a los residuos retardados.



Fuente: Elaboración Propia

Se puede apreciar en el gráfico que la mayoría de los puntos se encuentran en el primer y tercer cuadrante, lo que nos lleva a pensar la existencia de autocorrelación de tipo AR(1) con coeficiente positivo.

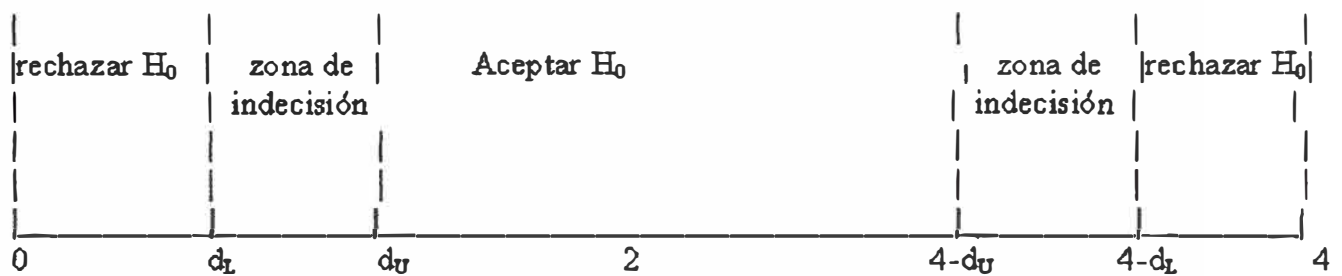
b.- Prueba DURBIN WATSON

Si el $DW \approx 2$ no existe autocorrelación positiva, $DW > 2$ existe sospechas de una autocorrelación negativa y si $DW < 2$ existe sospechas de una autocorrelación positiva.

Para llevar a cabo esta prueba, sobre la base del valor observado (d_0) se utiliza la siguiente tabla de decisión para la autocorrelación positiva:

H_0 : No autocorrelación.

H_1 : existe autocorrelación.



Para 72 observaciones y cuatro variables explicativas, con un 95% de confianza, los valores críticos de las tablas son

$$dL(4, 72, 0.25) = 1.45$$

$$dU(4, 72, 0.25) = 1.67$$

Por lo tanto $d_{obs} = 1.119133 < d_L$ está en la zona de rechazo de la H_0 . Entonces se concluye al existencia de un coeficiente de autocorrelación residual positiva significativa al nivel 95% de confianza (nos da sospecha que nuestro modelo tiene problemas de autocorrelación de orden uno).

c.- Prueba de Breusch - Godfrey .-

H_0 : No existe autocorrelación de orden p . ($\rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_r = 0$)

H_1 : existe autocorrelación de orden p . ($\rho_1 \neq \rho_2 \neq \dots \neq \rho_r \neq 0$) AR (r) o MA (r)

Tabla 14: Prueba de Breusch – Godfrey con un Rezago

| Equation: ECUACION Workfile: TESIS 01-08-2014::Untitled\ | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------|--------|----------|----------|-------|--------|
| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids |
| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: | | | | | | | | | |
| F-statistic | 18.62065 | Prob. F(1,66) | 0.0001 | | | | | | |
| Obs*R-squared | 15.84349 | Prob. Chi-Square(1) | 0.0001 | | | | | | |
| Test Equation: | | | | | | | | | |
| Dependent Variable: RESID | | | | | | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | | | | | |
| Date: 08/06/14 Time: 13:14 | | | | | | | | | |
| Sample: 2007M01 2012M12 | | | | | | | | | |
| Included observations: 72 | | | | | | | | | |
| Presample missing value lagged residuals set to zero. | | | | | | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | | | | | |
| C | 1027.656 | 3986.802 | 0.257765 | 0.7974 | | | | | |
| PIPSSA | -0.000686 | 0.001013 | -0.676870 | 0.5009 | | | | | |
| PIPEA | -0.000368 | 0.000615 | -0.597903 | 0.5520 | | | | | |
| GPIPSSA | -2879.683 | 5670.495 | -0.507836 | 0.6133 | | | | | |
| GPIPSEA | 7782.721 | 7568.943 | 1.028244 | 0.3076 | | | | | |
| RESID(-1) | 0.514601 | 0.119254 | 4.315165 | 0.0001 | | | | | |
| R-squared | 0.220049 | Mean dependent var | -3.62E-11 | | | | | | |
| Adjusted R-squared | 0.160961 | S.D. dependent var | 10438.89 | | | | | | |
| S.E. of regression | 9561.925 | Akaike info criterion | 21.24862 | | | | | | |
| Sum squared resid | 6.03E+09 | Schwarz criterion | 21.43834 | | | | | | |
| Log likelihood | -758.9504 | Hannan-Quinn criter. | 21.32415 | | | | | | |
| F-statistic | 3.724129 | Durbin-Watson stat | 2.025213 | | | | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.004969 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

Por tener una probabilidad muy baja 0.0001% (menor de 5%) se rechaza la hipótesis nula de incorrelación. Por lo que el modelo presenta autocorrelación de 1 orden AR(1). Con un AR(1) el modelo presenta un DW =2.025 que es mayor a dos.

Gráfico N° 89: Prueba de Breusch – Godfrey con dos Rezagos

| Equation: ECUACION Workfile: TESIS 01-08-2014::Untitled\ | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------|--------|----------|----------|-------|--------|
| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids |
| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test | | | | | | | | | |
| F-statistic | 13.14445 | Prob. F(2,65) | 0.0000 | | | | | | |
| Obs*R-squared | 20.73418 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0000 | | | | | | |
| Test Equation: | | | | | | | | | |
| Dependent Variable: RESID | | | | | | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | | | | | |
| Date: 08/06/14 Time: 13:48 | | | | | | | | | |
| Sample: 2007M01 2012M12 | | | | | | | | | |
| Included observations: 72 | | | | | | | | | |
| Presample missing value lagged residuals set to zero. | | | | | | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | | | | | |
| C | 3075.880 | 3925.571 | 0.783550 | 0.4362 | | | | | |
| PIPSSA | -0.001123 | 0.000991 | -1.133271 | 0.2613 | | | | | |
| PIPEA | -0.000539 | 0.000596 | -0.903890 | 0.3694 | | | | | |
| GPIPSSA | -3761.486 | 5470.938 | -0.687539 | 0.4942 | | | | | |
| GPIPSEA | 8117.547 | 7288.503 | 1.113747 | 0.2695 | | | | | |
| RESID(-1) | 0.406293 | 0.122778 | 3.309166 | 0.0015 | | | | | |
| RESID(-2) | 0.315099 | 0.126538 | 2.490164 | 0.0153 | | | | | |
| R-squared | 0.287975 | Mean dependent var | -3.62E-11 | | | | | | |
| Adjusted R-squared | 0.222249 | S.D. dependent var | 10438.89 | | | | | | |
| S.E. of regression | 9206.075 | Akaike info criterion | 21.18528 | | | | | | |
| Sum squared resid | 5.51E+09 | Schwarz criterion | 21.40662 | | | | | | |
| Log likelihood | -755.6701 | Hannan-Quinn criter. | 21.27340 | | | | | | |
| F-statistic | 4.381484 | Durbin-Watson stat | 1.729822 | | | | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.000892 | | | | | | | | |

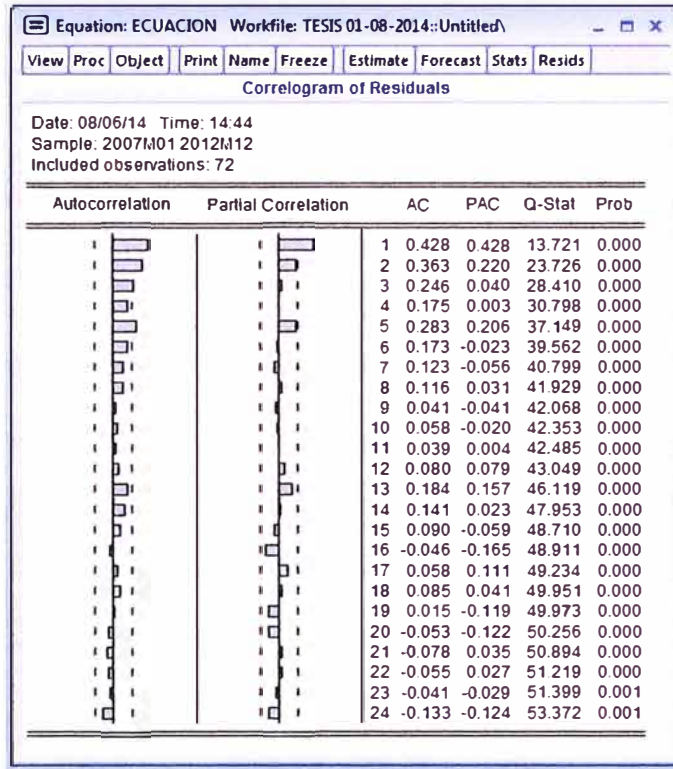
Fuente: Elaboración Propia

Por tener una probabilidad muy baja 0.0% (menor de 5%) se rechaza la hipótesis nula de incorrelación. Por lo que el modelo presenta autocorrelación de 2 orden AR(2). Con un AR(2) el modelo presenta un DW = 1.7298 que es cercano a dos.

d.- Correlograma:

Es otra forma de identificar la autocorrelación de orden p.

Tabla 15: Correlograma



Fuente: Elaboración Propia

Al observar el gráfico vemos que las barras laterales exceden los límites establecidos por lo tanto existe autocorrelación.

Al revisar las probabilidades de los Q-stat, estos son menores al 0.05, lo que indica que existe autocorrelación.

Las banda del correlograma están representada por:

$$JB < \chi^2_{(5\%;2)} = 5.99$$

= ± 0.23570226 los valores que sean iguales o mayor ha este valor nos indicara el orden de AR(r).

$$\text{El PAC1} = 0.428 > 0.23 \Rightarrow \rho_1 > 0$$

$$\text{El PAC1} = 0.220 < 0.23 \Rightarrow \rho_2 = 0$$

Como los coeficientes de Autocorrelación están fuera de las bandas se rechaza la hipótesis nula ($H_0 : \rho_1 = 0$).

$$\pm \frac{2}{\sqrt{T}} = \pm \frac{2}{\sqrt{72}} = 0.23570226$$

iii.- Corrección de la Autocorrelación:

Introduciremos el componente autorregresivo al modelo estimado:

Gráfico N° 90: Componente Autorregresivo al Modelo de 2 orden

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 207548.2 | 73302.60 | 2.831389 | 0.0062 |
| PIPSSA | 0.000410 | 0.000549 | 0.746900 | 0.4579 |
| PIPEA | 0.000257 | 0.000346 | 0.743196 | 0.4601 |
| GPIPSSA | -5481.166 | 2695.492 | -2.033456 | 0.0462 |
| GPIPSEA | -6964.844 | 4380.081 | -1.590117 | 0.1168 |
| AR(1) | 0.787935 | 0.139366 | 5.653725 | 0.0000 |
| AR(2) | 0.192845 | 0.139826 | 1.379180 | 0.1727 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.958095 | Mean dependent var | 158034.0 |
| Adjusted R-squared | 0.954104 | S.D. dependent var | 19449.07 |
| S.E. of regression | 4166.643 | Akaike info criterion | 19.60225 |
| Sum squared resid | 1.09E+09 | Schwarz criterion | 19.82710 |
| Log likelihood | -679.0787 | Hannan-Quinn criter. | 19.69156 |
| F-statistic | 240.0665 | Durbin-Watson stat | 2.003225 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

| | | |
|-------------------|-----|------|
| Inverted AR Roots | .98 | -.20 |
|-------------------|-----|------|

Fuente: Elaboración Propia

Se incorporó una variable autorregresiva de 1er orden y otra variable autorregresiva de 2do orden, estas variables ayudaron a perfeccionar el modelo dando solución al problema de autocorrelación de los errores en el modelo, considerando de que el error está en función del mismo error pero rezagado hasta el segundo periodo.

El coeficiente de AR(2) presenta una probabilidad de 17.27% de no rechazar H0. Por lo que no es significativo entonces no se considera AR(2) y el modelo presenta solo AR(1).

Gráfico N° 91: Componente Autorregresivo al Modelo de 1 orden

| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------|--------|----------|----------|-------|--------|
| Equation: UNTITLED Workfile: TESIS 01-08-2014::Untitled\ | | | | | | | | | |
| Dependent Variable: PBIAYAC | | | | | | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | | | | | |
| Date: 08/06/14 Time: 15:23 | | | | | | | | | |
| Sample (adjusted): 2007M02 2012M12 | | | | | | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | | | | | | |
| Convergence achieved after 12 iterations | | | | | | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | | | | | |
| C | 193499.8 | 43567.38 | 4.441391 | 0.0000 | | | | | |
| PIPSSA | 0.000190 | 0.000500 | 0.381039 | 0.7044 | | | | | |
| PIPEA | 0.000128 | 0.000319 | 0.400948 | 0.6898 | | | | | |
| GPIPSSA | -4669.311 | 2644.075 | -1.765953 | 0.0821 | | | | | |
| GPIPSEA | -4729.731 | 3662.996 | -1.291219 | 0.2012 | | | | | |
| AR(1) | 0.976516 | 0.026067 | 37.46139 | 0.0000 | | | | | |
| R-squared | 0.958270 | Mean dependent var | 157602.0 | | | | | | |
| Adjusted R-squared | 0.955060 | S.D. dependent var | 19649.72 | | | | | | |
| S.E. of regression | 4165.560 | Akaike info criterion | 19.58781 | | | | | | |
| Sum squared resid | 1.13E+09 | Schwarz criterion | 19.77902 | | | | | | |
| Log likelihood | -689.3673 | Hannan-Quinn criter. | 19.66385 | | | | | | |
| F-statistic | 298.5258 | Durbin-Watson stat | 2.302089 | | | | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | | | | | | |
| Inverted AR Roots | .98 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

Vamos a estimar un modelo alternativo que nos ayudara a realizar las pruebas para la estimación recursiva. Este modelo como el modelo anterior no presenta el problema de autocorrelación.

Gráfico N° 92: Modelo Alternativo

| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids |
|---|-------------|-----------------------|-------------|--------|--------|----------|----------|-------|--------|
| Equation: ECUACION2 Workfile: TESIS 01-08-2014::Untitled\ | | | | | | | | | |
| Dependent Variable: PBIAYAC | | | | | | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | | | | | |
| Date: 08/06/14 Time: 15:34 | | | | | | | | | |
| Sample (adjusted): 2007M02 2012M12 | | | | | | | | | |
| Included observations: 71 after adjustments | | | | | | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | | | | | |
| C | 6505.682 | 7772.032 | 0.837063 | 0.4056 | | | | | |
| PIPSSA | 9.00E-05 | 0.000547 | 0.164640 | 0.8697 | | | | | |
| PIPEA | 5.77E-05 | 0.000348 | 0.165809 | 0.8688 | | | | | |
| GPIPSSA | -4926.716 | 2509.770 | -1.963015 | 0.0539 | | | | | |
| GPIPSEA | -1289.305 | 4453.866 | -0.289480 | 0.7731 | | | | | |
| PBIAYAC(-1) | 0.975363 | 0.050760 | 19.21500 | 0.0000 | | | | | |
| R-squared | 0.958137 | Mean dependent var | 157602.0 | | | | | | |
| Adjusted R-squared | 0.954917 | S.D. dependent var | 19649.72 | | | | | | |
| S.E. of regression | 4172.180 | Akaike info criterion | 19.59099 | | | | | | |
| Sum squared resid | 1.13E+09 | Schwarz criterion | 19.78220 | | | | | | |
| Log likelihood | -689.4800 | Hannan-Quinn criter. | 19.66703 | | | | | | |
| F-statistic | 297.5380 | Durbin-Watson stat | 2.236141 | | | | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

El DW es casi 2 por lo que nuestro modelo llamado Ecuacion2 no presenta problemas de autocorrelación.

c.2.5.- Detección de Heteroscedasticidad¹³⁹:

En nuestro modelo debemos comprobar que la varianza de las perturbaciones es constante a lo largo de las observaciones, si en caso no es así viola un supuesto básico del modelo ($E(\varepsilon^2) \neq \sigma_i^2$).

Consecuencias:

Una pérdida de eficiencia de los estimadores mínimos cuadrados. La varianza del estimador por MCO no es mínima.

Solución:

Reparamétrizar el modelo para encontrar la ley de formación de la varianza para cada periodo.

Para la detección de heteroscedasticidad en los términos de error se han escogido las pruebas de Goldfeld y Quant, Breusch y Pagan, White.

5.1.- Pruebas de White:

$H_0 : \sigma_i^2 = \sigma^2$ No existe Heteroscedasticidad

$H_1 : no se verifica H_0$

¹³⁹ Supuesto Formal $Var(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i, \varepsilon_i') =$

$$\begin{bmatrix} \sigma_1^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_2^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_T^2 \end{bmatrix}$$

Gráfico N° 93: Heteroscedasticidad - Pruebas de White

| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids |
|---|-------------|-----------------------|-------------|---------------------|--------|----------|----------|-------|--------|
| Equation: ECUACION2 Workfile: TESIS 01-08-2014::Untitled\ | | | | | | | | | |
| Heteroskedasticity Test: White | | | | | | | | | |
| F-statistic | | 0.577009 | | Prob. F(5,65) | | 0.7174 | | | |
| Obs*R-squared | | 3.017430 | | Prob. Chi-Square(5) | | 0.6973 | | | |
| Scaled explained SS | | 16.73129 | | Prob. Chi-Square(5) | | 0.0050 | | | |
| Test Equation: | | | | | | | | | |
| Dependent Variable: RESID^2 | | | | | | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | | | | | |
| Date: 08/07/14 Time: 12:09 | | | | | | | | | |
| Sample: 2007M02 2012M12 | | | | | | | | | |
| Included observations: 71 | | | | | | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | | | | | |
| C | 32486589 | 42759948 | 0.759743 | 0.4502 | | | | | |
| PIPSSA^2 | -9.33E-07 | 1.28E-06 | -0.730149 | 0.4679 | | | | | |
| PIPEA^2 | -1.79E-07 | 3.82E-07 | -0.468930 | 0.6407 | | | | | |
| GPIPSSA^2 | -25870466 | 34701828 | -0.745507 | 0.4587 | | | | | |
| GPIPEA^2 | 7707518 | 55533500 | 0.138790 | 0.8900 | | | | | |
| PBIAYAC(-1)^2 | -7.11E-05 | 0.001758 | -0.040434 | 0.9679 | | | | | |
| R-squared | 0.042499 | Mean dependent var | 15936067 | | | | | | |
| Adjusted R-squared | -0.031155 | S.D. dependent var | 58380441 | | | | | | |
| S.E. of regression | 59282885 | Akaike info criterion | 38.71426 | | | | | | |
| Sum squared resid | 2.28E+17 | Schwarz criterion | 38.90547 | | | | | | |
| Log likelihood | -1368.356 | Hannan-Quinn criter. | 38.79030 | | | | | | |
| F-statistic | 0.577009 | Durbin-Watson stat | 2.083600 | | | | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.717373 | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

El número de observaciones multiplicado por el R-cuadrado de la regresión "auxiliar" se distribuye mediante una Chi-cuadrado con " $P - 1 = 5 - 1$ " grados de libertad, es decir el número de regresores (sin tomar en cuenta el término constante) de la regresión auxiliar. En este caso se tiene que:

H_0 : Homocedasticidad. (Hipótesis nula)

H_1 : No Homocedasticidad (Hipótesis alternativa).

Obs*R-cuadrado = 3.017430 < 11.143 = Chi-cuadrado con 4 grados de libertad, con el intervalo de confianza de 95%. Por lo que se acepta la hipótesis nula de ausencia de heteroscedasticidad.

Con un probabilidad no significativa de 69.73 % (mayor que 5%), se acepta la hipótesis nula, por lo que la varianza es Homocedastica. (La falta de homocedasticidad se denomina heterocedasticidad)

c.2.6.- Identificación de la elasticidad.

La ecuación nos señala que:

- Cuando la Inversión Pública en el Sector de Salud (β_1) varía en un millón de soles, manteniendo todas las demás variables independientes constantes ($\beta_2, \beta_3, \beta_4$), el Producto Bruto Interno de los Ayacuchanos varía en 9.00 millones de soles.
- Cuando la Inversión Pública en el Sector Educación (β_2) varía en un millón de soles, manteniendo todas las demás variables independientes constantes ($\beta_1, \beta_3, \beta_4$), el Producto Bruto Interno de los Ayacuchanos varía en 5.77 millones de soles.
- Cuando los gastos en Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Salud (β_3) varía en un punto porcentual, manteniendo todas las demás variables independientes constantes ($\beta_1, \beta_2, \beta_4$), se destina (o se gasta) del Producto Bruto Interno de los Ayacuchanos en 4926.716 millones de soles¹⁴⁰.
- Cuando los gastos en Gestión en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Educación (β_4) varía en un punto porcentual, manteniendo todas las demás variables independientes constantes ($\beta_1, \beta_2, \beta_3$), se destina (o se gasta) del Producto Bruto Interno de los Ayacuchanos en 1289.305 millones de soles¹⁴¹.

c.2.7.- R2 ajustado●

Dado que el coeficiente de correlación (R^2) es cercano a 1, se considera que el modelo es confiable para realizar pronósticos (valores del Y) con las variables independientes consideradas (PIPSSA PIPEA GPIPSSA GPIPSEA) Este parámetro nos señala que las variables explicativas explican al Producto Bruto Interno en un 95.81%, lo que indica que el ajuste es bueno.

¹⁴⁰ Ratio de Eficiencia : cuanto más bajo es el ratio de eficiencia, o bien existen menores ingresos para la entidad, o bien han aumentado los gastos de esa sociedad.

¹⁴¹ Ratio de Eficiencia: cuanto más bajo es el ratio de eficiencia, o bien existen menores ingresos para la entidad, o bien han aumentado los gastos de esa sociedad.

4.3.- Discusión de los Resultados.

Los bienes públicos benefician de una manera indivisible a toda una comunidad, y estos son provistos por el estado dada las características especiales, debiendo ser garantizadas a la comunidad independientemente de los ingresos de las personas.

Por tal razón las decisiones políticas deben estar mayormente apoyadas en una base técnica sólida y transparente, para que el conjunto de directrices y lineamientos de políticas mejoren la mayor inclusión social, crecimiento con estabilidad, mejora en la productividad y competitividad elevando el bienestar social.

En ese sentido en esta tesis se estudió, de una manera histórica, la función de asignación de los 3 niveles de gobierno, que utilizan sus ingresos para el logro del objetivo de impactar en el crecimiento económico en la región de Ayacucho.

En este capítulo se discutirá los resultados obtenidos en el capítulo anterior, con el objetivo de contrastar las hipótesis de trabajo presentadas en el capítulo I de la presente tesis.

4.3.1.- Hipótesis General: *“La Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012”.*

Los 3 niveles de gobierno tienen la responsabilidad de proveer e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo integral, recogiendo las prioridades, por este motivo la decisión de invertir en educación y salud impactaran en el crecimiento económico en la región de Ayacucho de acuerdo a los datos históricos recogidos en esta investigación.

Según análisis realizado apoyándonos de los datos históricos nos lleva a responder la hipótesis general, encontrando suficiente impacto de las inversiones en el sector educación y salud en el crecimiento económico en la región de Ayacucho.

Los impactos generados por estos proyectos no están reflejados en los precios, es decir los beneficios lo llevan los pobladores de la región de Ayacucho, medido por el crecimiento económico

Para realizar el análisis y demostrar esta hipótesis se tuvo que dividirlo en cuatro hipótesis específicas, que están descritos en el capítulo 3 de esta tesis. A continuación pasamos a discutir los resultados de estas hipótesis específicas.

4.3.2.- Primera Hipótesis Específica: *“La Inversión Pública en Educación y Salud Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012”.*

Demostramos que con la toma de decisión de invertir en proyectos de inversión en el sector salud cumple el objetivo específico de impactar en el crecimiento económico en la región de Ayacucho.

Las inversiones públicas en el sector salud de acuerdo al análisis, con un nivel de estadísticamente significativo (t_{cal}), con una distribución normal de la variable, y que explica (coeficiente de correlación R^2) al producto bruto interno en un 95.81% lo que indica que es un ajuste bueno, generaron los siguientes resultados.

Cuando los 3 niveles de gobierno al utilizar sus recursos públicos en un millón de nuevos soles con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios en el sector salud, el impacto de estas inversiones en el crecimiento económico en la región de Ayacucho será de nueve millones de nuevos soles.

Los efectos de estas inversiones en la población ayacuchana sería un mayor producto bruto interno per cápita lo cual indicaría una reducción de la pobreza y un aumento de la productividad de la sociedad de la región Ayacucho, pues tendrían una mejor salud y una mejor nutrición de los trabajadores.

4.3.3.- Segunda Hipótesis Específica *“La Inversión Pública en Educación Influyen en el Crecimiento Económico en la Región Ayacucho, Periodo 2007 – 2012”.*

Comprobamos que con la toma de decisión de invertir en proyectos de inversión en el sector educación cumple el objetivo específico de impactar en el crecimiento económico en la región de Ayacucho.

Las inversiones públicas en el sector salud de acuerdo al análisis, con un nivel de estadísticamente significativo (t_{cal}), con una distribución normal de la variable, y que

explica (coeficiente de correlación R^2) al producto bruto interno en un 95.81% lo que indica que es un ajuste bueno, generaron los siguientes resultados.

Cuando los 3 niveles de gobierno al utilizar sus recursos públicos en un millón de nuevos soles con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios en el sector educación, el impacto de estas inversiones en el crecimiento económico en la región de Ayacucho será de cinco millones y setenta y siete mil nuevos soles.

Los efectos de estas inversiones en la población ayacuchana sería un producto bruto interno per cápita lo cual indicaría mayor dinamismo productivo con equidad social, menor desigualdad, acceder a trabajos de calidad, escapar al círculo vicioso de la pobreza de la sociedad de la región Ayacucho, pues tendrían una mejor salud y una mejor nutrición de los trabajadores.

4.3.4.- Tercera Hipótesis Específica: *“La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Salud influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho”.*

Comprobamos que con la toma de decisión en gestionar las inversiones en proyectos de inversión en el sector salud cumple el objetivo específico de impactar en el crecimiento económico en la región de Ayacucho.

Gestionar las inversiones públicas en el sector salud de acuerdo al análisis, con un nivel de estadísticamente significativo (t_{cal}), con una distribución normal de la variable, y que explica (coeficiente de correlación R^2) al producto bruto interno en un 95.81% lo que indica que es un ajuste bueno, generaron los siguientes resultados.

Cuando los 3 niveles de gobierno al utilizar gastan sus recursos públicos en un punto porcentual con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios en el salud, la influencia de estas inversiones en el crecimiento económico en la región de Ayacucho será de 4.926 millones nuevos soles.

Los efectos de esta gestión en inversiones en la población ayacuchana sería un producto bruto interno per cápita lo cual indicaría mayor dinamismo productivo con equidad social, menor desigualdad, acceder a trabajos de calidad, escapar al círculo vicioso de la

pobreza de la sociedad de la región Ayacucho, pues tendrían una mejor salud y una mejor nutrición de los trabajadores.

4.3.5.- Cuarta Hipótesis Específica: *“La burocracia en la Gestión de la Inversión Pública en Educación influyen en el Crecimiento Económico en la Región de Ayacucho”*.

Comprobamos que con la toma de decisión en gestionar las inversiones en proyectos de inversión en el sector salud cumple el objetivo específico de impactar en el crecimiento económico en la región de Ayacucho.

Gestionar las inversiones públicas en el educación de acuerdo al análisis, con un nivel de estadísticamente significativo (t_{cal}), con una distribución normal de la variable, y que explica (coeficiente de correlación R^2) al producto bruto interno en un 95.81% lo que indica que es un ajuste bueno, generaron los siguientes resultados.

Cuando los 3 niveles de gobierno al utilizar gastan sus recursos públicos en un punto porcentual con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios en el sector educación, la influencia de estas inversiones en el crecimiento económico en la región de Ayacucho será de 1,289 millones y treientos cinco mil nuevos soles nuevos soles.

Los efectos de esta gestión en inversiones en la población ayacuchana sería un producto bruto interno per cápita lo cual indicaría mayor dinamismo productivo con equidad social, menor desigualdad, acceder a trabajos de calidad, escapar al círculo vicioso de la pobreza de la sociedad de la región Ayacucho, pues tendrían una mejor salud y una mejor nutrición de los trabajadores.

5. Conclusiones y Recomendaciones:

La presente tesis analizó las inversiones públicas en salud y educación realizadas por los tres niveles de gobierno en la región de Ayacucho desde el 2007 al 2012 y su Influencia en el crecimiento económico de la región de Ayacucho.

El análisis econométrico realizado es congruente con las hipótesis planteadas. Las estimaciones indican que existe una influencia en el crecimiento económico con las inversiones en el sector salud y educación y la gestión burocrática en educación y salud.

5.1.- Conclusiones.

A partir de lo analizado en esta investigación se llegó a las siguientes conclusiones.

- Las inversiones en proyectos de inversión en salud incrementan en 9 millones al producto bruto interno de la región Ayacucho en un año. Por lo tanto si crece el PBI a un ritmo de 9 millones anuales, que es una tasa superior al crecimiento poblacional, entonces el nivel de vida aumentará en la región de Ayacucho. Esto nos indica que el crecimiento económico aumenta nuestros estándares de vida.
- Las inversiones en proyectos de inversión en educación incrementan en 5.77 millones al producto bruto interno de la región Ayacucho en un año. Por lo tanto si crece el PBI a un ritmo de 5.55 millones anuales, que es una tasa superior al crecimiento poblacional, entonces el nivel de vida aumentará en la región de Ayacucho. Esto nos indica que el crecimiento económico aumenta nuestros estándares de vida.
- Los Gastos eficientes en Gestión en Proyectos de Inversión Pública en Salud se incrementara en un 4.926 al producto bruto interno de la región Ayacucho en un año. Por lo tanto si crece el PBI a un ritmo de 4.926 millones anuales, que es una tasa superior al crecimiento poblacional, entonces el nivel de vida aumentará en la región de Ayacucho. Esto nos indica que el crecimiento económico aumenta nuestros estándares de vida.
- Los Gastos eficientes en Gestión en Proyectos de Inversión Pública Educación se incrementara en un 1.289 al producto bruto interno de la región Ayacucho en un

año. Por lo tanto si crece el PBI a un ritmo de 1.289 anuales, que es una tasa superior al crecimiento poblacional, entonces el nivel de vida aumentará en la región de Ayacucho. Esto nos indica que el crecimiento económico aumenta nuestros estándares de vida.

5.2.- Recomendaciones:

- Se recomienda la priorización de las asignaciones presupuestarias y el seguimiento sobre la aplicación de los recursos en las inversiones Públicas en salud y educación y se cristalicen en beneficios. Que estos proyectos se realicen de manera completa, como requisito para su contribución efectiva al crecimiento económico y al bienestar social.
- Se recomienda que los proyectos de inversión pública en salud y educación se convierten en un instrumento de intervención de los Gobiernos para cumplir en áreas económicas y sociales, pues genera un influencia en el PBI y el bienestar social.
- Se recomienda la priorización de las asignaciones presupuestarias y el seguimiento sobre la aplicación de los recursos en las gestiones de inversiones Públicas en salud y educación y se cristalicen en beneficios. Que estas gestiones en proyectos se realicen de manera completa, como requisito para su contribución efectiva al crecimiento económico y al bienestar social.
- Se recomienda que la gestión en proyectos de inversión pública en salud y educación se convierten en un instrumento de intervención de los Gobiernos para cumplir en áreas económicas y sociales, pues genera un influencia en el PBI y el bienestar social.

6. Referencia. Bibliografía

- **Ministerio de Economía y Finanzas**, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima – Perú, Página 46.
- **MOCHON MORCILLO, FRANCISCO**: “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Página 245
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Página 7
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)**, “Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda” Censo 2007, Junio 2014, Página Web, Página - <http://censos.inei.gob.pe/censos2007/>
- **Quispe Magda**, “Ayacucho, Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son los más pobres del país” Economía, Mayo de 2013, Lima – Perú, Diario La República, Página 8
- **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Pág 21
- **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Pág 50
- **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 41
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Página 51

- **Municipalidad Provincial de Huamanga**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página30.
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Página 6
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática**, “Registro Nacional de Municipalidades” (RENAMU) 2012, Junio 2014, Pág Web [http:// webinei.inei.gov.pe/anda_inei/index.php/catalog](http://webinei.inei.gov.pe/anda_inei/index.php/catalog)
- **MOCHON MORCILLO, FRANCISCO**: “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Página 245
- **Bernaola Alejandro con el apoyo de Valverde Tatiana** “Guía de Promoción de Inversiones Descentralizadas” Primera Edición, Junio 2006, Lima Perú,. ProInversión USAID/Perú y PRODES Página 14
- **Bernaola Alejandro con el apoyo de Valverde Tatiana** “Guía de Promoción de Inversiones Descentralizadas” Primera Edición, Junio 2006, Lima Perú,. ProInversión USAID/Perú y PRODES Página 24
- **Alejandro Bernaola con el apoyo de Tatiana Valverde** “Guía de Promoción de Inversiones Descentralizadas” Primera Edición, Junio 2006, Lima Perú,. ProInversión USAID/Perú y PRODES Página 7
- **Garcia, Norberto y otros**; “Políticas de Empleo en el Perú”, , Julio 2004, Lima, Perú, CIES-PUCP. Página. 57 y 85.
- **Krugman Paul** “Nuevos Paradigmas en Competitividad”, Seminario Internacional, marzo del 2014 Lima Perú, La Prensa.pe. ESAN, Página: <http://laprensa.pe/economia/noticia-paul-kraugman-resalta-que-mejorar-educacion-beneficiara-crecimiento-economico-peru-22711>.
- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 45

- **Zoila Acuña**, “Desarrollo Económico Regional y Local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 9.
- **Pelaez Villanueva, Carlos Arturo**, “El proceso de planificación del sector público de Ayacucho 1968-1991” Tesis, Setiembre 2001, Ayacucho – Perú, Biblioteca Especializada de la UNSCH. Página 12
- “Problemática del empleo en la Provincia de Huamanga 1981-1993”, Tesis, Octubre 2003, Ayacucho-Perú, Biblioteca especializada de la UNSCH, Página 17
- **Sampieri Hernández, Roberto, Fernandez Collao Carlos y Baptista Lucio Pilar** “Metodología de la Investigación”, Tercera Edición; Noviembre 2002, Mexico, Mc. Graw Hill Interamericana. Página 87 .
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, “Política Económica y Social” Web, Diciembre 2014, Lima Perú, Pág.
www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=26&Itemid=1006
94
- **Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O.** “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 9.
- **Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O.** “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16.
- **Ministerio de Economía y Finanzas** “Marco Macroeconómico Multianual 2013-2015” 30 De Mayo Del 2012, Lima – Perú, Página 8
- **Ministerio de Economía y Finanzas** “Marco Macroeconómico Multianual 2013-2015” 30 De Mayo Del 2012, Lima – Perú, Página 8
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 240
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- 459

- **Ministerio de Economía y Finanzas** Política Económica y Social” Web, Diciembre 2014, Lima Perú, Pág.
www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=26&Itemid=100694
- **Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O.** “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 30.
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Política Económica y Social” Web, Diciembre 2014, Lima Perú, Pág.
www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=26&Itemid=100694
- **Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O.** “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Política Económica y Social” Web, Diciembre 2014, Lima Perú, Pág.
www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=26&Itemid=100694
- **Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O.** “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16
- **Scarone Delgado Carlos A. y Scarone Delgado Elbio O.** “Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo” Noviembre de 2004, Santiago de Chile, CEPAL – GTZ, Página 16
- **Castañeda Gonzales Vlado** “Elementos Y Consideraciones Para La Gestión Descentralizada” Octubre 2012, Lima Perú, Consejo Nacional De Educación, USAID Pagina 49
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 204

- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 204
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 205
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 206
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 205
- **Lic. Gabriel Leandro, MBA.** “Bienes Públicos” Artículo Noviembre 2014, Virtual <http://www.auladeeconomia.com/> , Página <http://www.auladeeconomia.com/microap-material11.htm>
- **Leroy Millar Roger** “Macroeconomía moderna”: 7ma Edición , Marzo 2001, México, Universidad Iberoamericana Página. 126
- **Araoz Mercedes** “Finanzas Municipales” Mayo 1996, Lima Perú, Universidad del Pacífico, Centro de Investigación Página. 29
- **Lic. Gabriel Leandro, MBA.** “Competencia Perfecta” Artículo Noviembre 2014, Virtual <http://www.auladeeconomia.com/> Página <http://www.auladeeconomia.com/microap-material06.htm>
- **Mankiw N. Gregory, Rabasco Esther** “Principios de Economía” Cuarta Edición Febrero 2009, España, Paraninfo S:A Pagina 161
- **Mokate Raul Karen Castro**, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Pág 44 y 45
- **Pedregal Tercero Diego José** “Manual de Microeconomía” Primera Edición Marzo 2011, España, McGraW- Pagina 2
- **Mokate Raul Karen Castro**, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Página 95 y 96

- “Invertir Mejor para Invertir Más: Financiamiento y Gestión de la Educación en América Latina y el Caribe” Seminario y Conferencia Junio 2004, San Juan Puerto Rico, CEPAL – UNESCO Página 12.
- **Dr. Ocampo José Antonio** “Globalización Y Desarrollo Social” Segundo Encuentro de ex-Presidentes Latinoamericanos Abril 22-23, 2002, Santiago- Chile, CEPAL Pág 308
- **Morales César, Parada Soledad** “Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales” Primera Edición, Diciembre 2005, Santiago- Chile CEPAL- GTZ Pagina 70
- **Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel L.**; “Microeconomía”; Sétima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 748
- **Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel L.**; “Microeconomía”; Sétima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 748
- **Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel L.**; “Microeconomía”; Sétima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 748.
- **Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld**; “Microeconomía”; Sétima Edición; Marzo – 2009, Madrid-España Prentice Hill 750
- **Moreno Días Alonso y Renner Isabel** “Gestión Integral de Cuencas: La experiencia del Proyecto Regional Cuencas Andinas” Primera Edición, Enero 2007 Lima, Peru GTZ Página 37
- **WIKIPEDIA**; “Externalidad” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página <http://es.wikipedia.org/wiki/Externalidad>
- **WIKIPEDIA**; “Externalidad” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página <http://es.wikipedia.org/wiki/Externalidad>
- **WIKIPEDIA**; “Externalidad” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página <http://es.wikipedia.org/wiki/Externalidad>
- **Mokate Raul Karen Castro**, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Pág 95

- **Mokate Raul Karen Castro**, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Pág 95
- **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 10
- **Ortegón Edgar, Pacheco Juan Francisco y Roura Horacio**, “Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, Manual, Agosto del 2005, Santiago de Chile CEPAL Pagina 11
- **Mokate Raul Karen Castro**, “Evaluación Económica y social de proyectos de Inversión” Tercera Reimpresión Enero 2008, Bogotá - Colombia , Alfaomega Colombiana S:A Página 95 y 96
- **Ortegón Edgar, Pacheco Juan Francisco y Roura Horacio**, “Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, Manual, Agosto del 2005, Santiago de Chile CEPAL Pagina 10
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 46
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 3
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 3
- **Ortegón Edgar, Pacheco Juan Francisco y Roura Horacio**, “Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, Manual, Agosto del 2005, Santiago de Chile CEPAL Pagina 10
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 4

- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 46
- **Fontaine Ernesto R.** “Evaluación social de proyectos” Decimotercera edición, 2008, Mexico, María Fernanda Castillo Página 364
- **BUNGE, MARIO;** “La Ciencia, su Método y su Filosofía”; Ediciones Siglo Veinte;2000 Buenos Aires, Argentina Debolsillo,, Página. 7.
- **BUNGE, MARIO;** “La Ciencia, su Método y su Filosofía”; Ediciones Siglo Veinte;2000 Buenos Aires, Argentina Debolsillo,, Página. 16.
- **BUNGE, MARIO;** “La Ciencia, su Método y su Filosofía”; Ediciones Siglo Veinte;2000 Buenos Aires, Argentina Debolsillo,, Página .24.
- **Kuznets Simon** (1973).- Economista ruso-estadounidense. Nació en Rusia en 1901, de padres judíos, inició sus estudios universitarios en su país natal, pero en 1922 se mudó a Estados Unidos terminando sus estudios en en la Universidad Columbia.
- **Huayamave Betancourt Xavier**, “Crecimiento económico” Monografía, Diciembre 2014, Página Virtual, <http://es.wikipedia.org>. Pagina [http://es.wikipedia.org/wiki/Prosperidad_\(econom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Prosperidad_(econom%C3%ADa))
- **Leiceaga Abal Cristina, Leiceaga Abal Cristina**, “Economía” , Segunda edición, Abril 2008, España, Graficas CEMS S:L
- **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos:** “Microeconomía” Sétima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. 38
- **Gestiopoli**, “¿Qué es crecimiento económico y qué es desarrollo económico, cuál es su relación?” Página Web, Abril 2004, Lima Perú Página: www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/eco/no9/crecimiento%20y%20desarrollo.htm
- **Bell, Jr Duran J.:** es profesor emérito de Economía en la Universidad de California, Irvine

- **Galindo Martín Miguel Ángel**, “Tendencias Y Nuevos Desarrollos De La Teoría Económica Económico” Boletín N° 858, Enero-Febrero 2011, España, Información Comercial Español Página 39
- **Mochón Morcillo Francisco**: “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Pagina 505.
- **Mochón Morcillo Francisco**: “Economía, Teoría y Política. Quinta Edición. Mc Graw Hill 2005. Página 518.
- **WIKIPEDIA**; “Recurso natural” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página http://es.wikipedia.org/wiki/Recurso_natural
- **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos**: “Microeconomía” Sétima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. 2
- **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos**: “Microeconomía” Sétima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. G-2
- **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos**: “Microeconomía” Sétima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. G-2
- **Parkin Michael, Esquivel Gerardo y Ávalos Marcos**: “Microeconomía” Sétima Edición. Setiembre 2006, Mexico Pearson Addison Wesley Página. G-9
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 517
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 517
- **Mochón Morcillo Francisco** “Economía, Teoría Y Política” Sexta Edición Marzo 2009, España, McGraW- Pagina 516
- **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 10-11
- **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 40

- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 45
- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 45
- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 45
- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 46
- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 47
- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 48
- **Mould Joaquín F.**, “Economía y Sociedad 55” Marzo 2005, México, Unidad de Investigación en Economía de la Salud - Instituto Mexicano del Seguro Social Pág 46
- **Dr. Ocampo José Antonio** “Globalización Y Desarrollo Social” Segundo Encuentro de ex-Presidentes Latinoamericanos Abril 22-23, 2002, Santiago- Chile, CEPAL Pág 308
- **Mankiw, Romer y Weil**, “Modelo de Mankiw, Romer y Weil en el Programa de Investigación Neoclásica, Setiembre 2005, Mexico, Universidad Autónoma de Puebla Página 7
- **Jiménez Félix**, “Elementos de teoría y políticas macroeconómicas para una economía abierta” 2012, Lima Perú, Fondo Editorial - Pontificia Universidad Católica del Perú, Página 531
- **Peluffo A. Martha Beatriz, Catalán Contreras Edith**, “Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público”, Manuales 22, Diciembre de 2002, Santiago de Chile, CEPAL Página 18
- **Peluffo A. Martha Beatriz, Catalán Contreras Edith**, “Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público”, Manuales 22, Diciembre de 2002, Santiago de Chile, CEPAL Página 19

- **Ministerio de Economía y Finanzas**, “Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 46
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 17
- **Valledor Luis V., de la Fuente David**, “Certificaciones a la gestión de proyectos. IPMA, PMI, ISPI Y APM GROUP”, XIV Congreso de Ingeniería de Organización, Septiembre 2010, España . Página 1462
- **Sampieri, Roberto Hernández , Collao Carlos Fernandez y Baptista Lucio Pilar** “Metodología de la Investigación”, Tercera Edición; Noviembre 2002, Mexico, Mc. Graw Hill Interamericana. Página 187
- **Sampieri, Roberto Hernández , Collao Carlos Fernandez y Baptista Lucio Pilar** “Metodología de la Investigación”, Tercera Edición; Noviembre 2002, Mexico, Mc. Graw Hill Interamericana. Página 184 y 191
- **MINSA**, “Plan Nacional de Contingencia Temporada de Frío 2010”, Marzo 2010, Lima – Perú, Página http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=8639
- **MINSA**, “Plan Nacional de Contingencia Temporada de Frío 2010”, Marzo 2010, Lima – Perú, Página http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=8639
- Decreto De Urgencia N° 029-2011
- Decreto De Urgencia N° 229-2010
- Presupuesto Multianual de Inversión Pública 2012-2014.
- Decreto Supremo N° 008-2012-EF
- Decreto Supremo N° 009-2010-EF
- Decreto De Urgencia N° 013-2009 – EF y Decreto De Urgencia N° 017-2009 - EF
- http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=8639
- Decreto De Urgencia N° 011-2009

- DECRETO SUPREMO N° 009-2010-EF
- **WIKIPEDIA**; “Regresión lineal” Pagina Web, Diciembre 2014, Lima – Perú, Página http://es.wikipedia.org/wiki/Regresi%C3%B3n_lineal
- **Gujarati Damodar N., Porter Dawn C.** “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 62
- **Gujarati Damodar N., Porter Dawn C.** “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 62
- **Gujarati Damodar N., Porter Dawn C.** “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 63
- **Gujarati Damodar N., Porter Dawn C.** Econometría, Quinta edición, Pg 64
- **Damodar N. Gujarati, Dawn C. Porter** “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 66
- **Gujarati Damodar N., Porter Dawn C.** “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 67
- **Gujarati Damodar N., Porter Dawn C.** “Econometría”, Quinta edición, 2010, México, Mc. Graw Hill, Página 68
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 7
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)**, “Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda” Censo 2007, Junio 2014, Página Web, Página - <http://censos.inei.gob.pe/censos2007/>
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 7
- **Quispe Magda**, “Ayacucho, Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son los más pobres del país” Economía, Mayo de 2013, Lima – Perú, Diario La República, Página 8

- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)** “Cifras de Pobreza 2012”, Informe, Mayo 2013, Lima – Perú, Página 25
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)** “Producto Bruto Interno Por departamentos 2001 – 2012” Octubre 2013, Lima – Perú, Cuentas Nacionales del Perú: Página 21
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)** “Producto Bruto Interno Por departamentos 2001 – 2012” Octubre 2013, Lima – Perú, Cuentas Nacionales del Perú: Página 24.
- **Callupe Casaño Francisco y Carrasco Mamani Sergio** “Ayacucho: Síntesis de Actividad Económica” Noviembre 2013, Huancayo – Perú, Banco Central Reservas Perú BCRP, Página 3
- **“Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)** Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda” Censo 2007, Junio 2014, Página Web, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Página <http://censos.inei.gob.pe/censos2007>
- **Municipalidad Provincial de Huamanga**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 17
- **Municipalidad Provincial de Huamanga**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 17
- **Municipalidad Provincial de Huamanga**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 19
- **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Pág 21
- **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Pág 22

- **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Pág 24
- **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Pág 24
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)** “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Pág Web
<http://webinei.inei.gov.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Peruano de Economía:** <http://ipe.org.pe/comentario-diario/07-10-2010/crecimiento-econ%C3%B3mico-para-todos> (Perú 21, 07/10/2010)
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Instituto Página <http://webinei.inei.gov.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI), Página <http://webinei.inei.gov.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI), “Producto Bruto Interno Por departamentos 2001 – 2012” Octubre 2013, Lima – Perú INEI Cuentas Nacionales del Perú: Página 21
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gov.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gov.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI), Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)** Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, , Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)**, “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

- **Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI)**, “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>
- **Ministerio De Economía Y Finanzas**, “Presupuesto Multianual Inversión Publica 2014- 2016” Enero 2014, Lima Perú, - Dirección General De Presupuesto Público Página 3
- **Ministerio De Economía Y Finanzas**, “Presupuesto Multianual Inversión Publica 2014- 2016” Enero 2014, Lima Perú, - Dirección General De Presupuesto Público Página 7
- **Ministerio De Economía Y Finanzas**, “Presupuesto Multianual Inversión Publica 2014- 2016” Enero 2014, Lima Perú, - Dirección General De Presupuesto Público Página 7
- **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 41
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 51
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 51
- **Municipalidad Provincial de Huamanga** “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 30
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 6
- **Acuña Zoila**, “Desarrollo Económico Regional y Local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 24

- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 5
- **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 5
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 24
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 24
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 12
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 12
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 13
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 14
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , , Página 14

- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 14
- **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 15
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI**, “Registro Nacional de Municipalidades” (RENAMU) 2012, Junio 2014, Página Web, Página http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI**, “Registro Nacional de Municipalidades” (RENAMU) 2012, Junio 2014, Página Web http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog

7. Anexos.

7.1.- Anexo A: Diagnostico Situacional de la Región Ayacucho

a.- Contexto.- La región de Ayacucho está ubicada en la sierra centro sur del país, su capital es la ciudad de Ayacucho.

“El territorio está conformado en un 98% de zona sierra y un 2% de zona selva, tiene una superficie de 43,975.8 km², representando el 3.8% del territorio nacional. Se divide en 11 provincias y 112 distritos”¹⁴².

Las provincias del sur de la Región Ayacucho (Lucanas, Parinacochas y Paúcar del Sara Sara) ocupan aproximadamente el 51,5% del territorio y albergan al 17,4% de la población, las provincias del centro (Vilcashuamán, Sucre, Cangallo, Fajardo y Huanca Sancos) comprenden el 22,8% del territorio, donde reside el 17,5% de la población y las provincias del norte (Huamanga, Huanta y La Mar) ocupan el 25,6% del territorio, donde se aloja el 65,1% de la población total de la región.

La población de la región de Ayacucho “según el censo 2007 asciende a 6123 mil 489 habitantes¹⁴³, en la cual residen alrededor del 2,2% de la población total (nacional). La provincia más poblada es Huamanga con 251 mil 397 habitantes, representando el 38,6% del total de la población de la región Ayacucho.

La tasa de crecimiento promedio anual de la población censada entre el Censo de 1993 y el 2007 es de 1,5%, lo que indica que la población total de Ayacucho en términos absolutos se incrementa a un promedio anual de 8 mil 500 habitantes. También indica que es ligeramente inferior a la tasa de crecimiento del país que es de 1.6%.

“La estructura social del departamento de Ayacucho es fiel reflejo de la estructura nacional que se caracteriza por ser una sociedad de grandes desigualdades sociales, con oportunidades para pocos, y exclusión para las mayorías. Es un modelo de desarrollo

¹⁴² **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 7

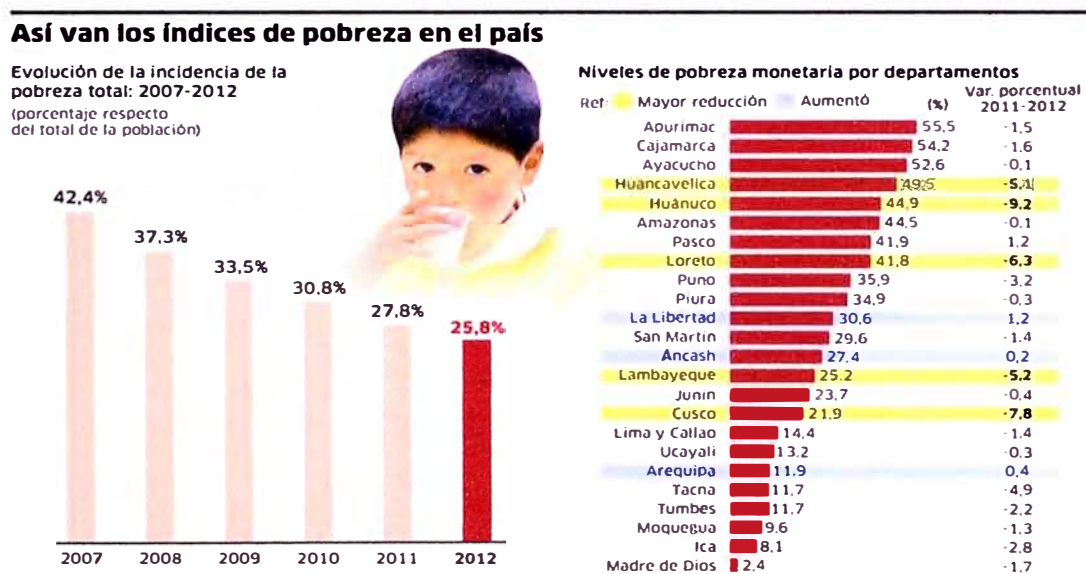
¹⁴³ **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)**, “Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda” Censo 2007, Junio 2014, Página Web, Página - <http://censos.inei.gob.pe/censos2007/>

implementado en la época colonial y consolidado en la época republicana mediante políticas antidemocráticas”¹⁴⁴.

b.- La Región Ayacucho y las demás Regiones.- Ayacucho, Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son los más pobres del país. “Según el informe “Cifras de Pobreza 2012” evidencia que si bien la pobreza monetaria se redujo en la mayoría de departamentos, Apurímac, Cajamarca, Ayacucho y Huancavelica continúan siendo más pobres, cuyas tasas están por encima del nivel nacional de pobreza de 25,8% durante el 2012”¹⁴⁵.

En el caso de Ayacucho, pese a que la pobreza se redujo 0,1 puntos porcentuales (pp) en el 2012, la pobreza se ubica en un 52,6%; en Cajamarca bajó 1,6 pp (54,2%), en Apurímac un 1.5 % pp (55,5%) y en Huancavelica descendió 5,1 pp (49,5%).

Gráfico N° 94: Niveles de Pobreza Monetaria



Fuente: INEI Informe Cifras de Pobreza 2012

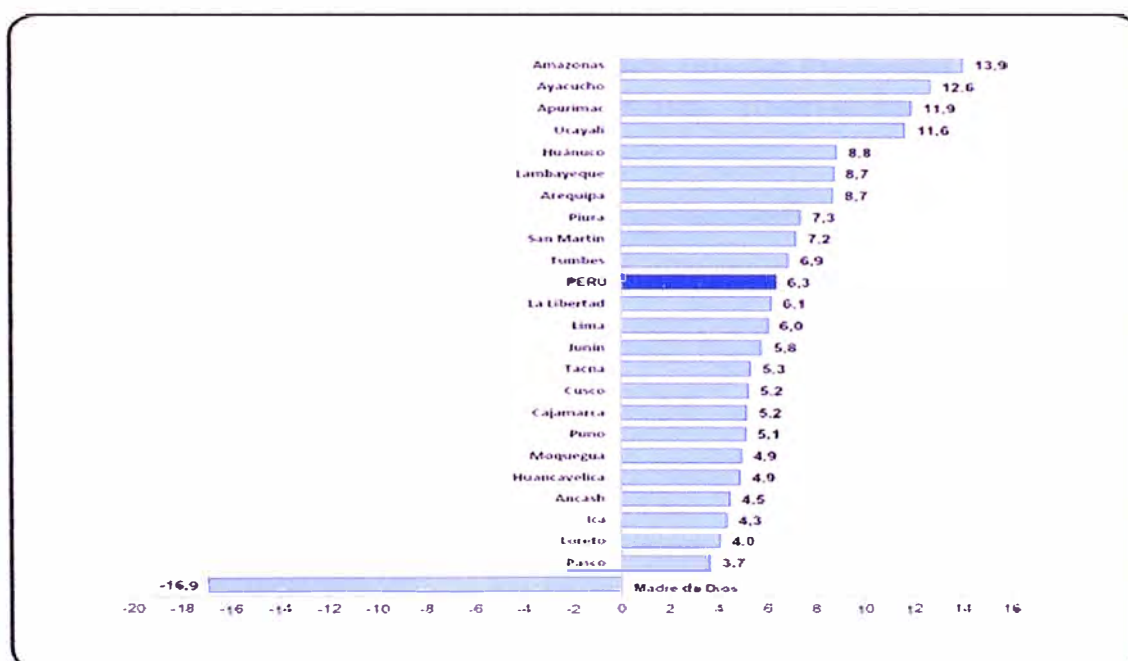
¹⁴⁴ **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 7

¹⁴⁵ **Quispe Magda**, “Ayacucho, Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son los más pobres del país” Economía, Mayo de 2013, Lima – Perú, Diario La República, Página 8

"Esta reducción es reflejada por los efectos del crecimiento sostenido de la economía que ha llegado a las regiones donde se concentran los mayores niveles de pobreza, que es hacia donde se focalizan los programas sociales"¹⁴⁶.

En el año 2012 “los departamentos que alcanzaron un mayor aumento que el PBI de la economía fueron: Amazonas (13,9%), Ayacucho (12,6%), Apurímac (11,9%), Ucayali (11,6%), Huánuco (8,8%); Lambayeque y Arequipa (8,7% cada uno); Piura (7,3%), San Martín (7,2%) y Tumbes (6,9%); los demás departamentos experimentaron un incremento menor al registrado por el PBI del país: La Libertad (6,1%), Lima (6,0%), Junín (5,8%), Tacna (5,3%); Cusco y Cajamarca (5,2% cada uno); Puno (5,1%); Moquegua y Huancavelica (4,9% cada uno); Áncash (4,5%), Ica (4,3%), Loreto (4,0%) y Pasco (3,7%). Por otro lado, el departamento de Madre de Dios experimentó un decrecimiento de 16,9%, debido a la menor producción de la actividad minera explicado por la disminución en la extracción del mineral de oro”¹⁴⁷.

Gráfico N° 95: Producto Bruto Interno Según Departamento, 2012.
Valores A Precios Constantes (1994).
(Variación porcentual del Índice de Volumen físico, 2012/2011)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

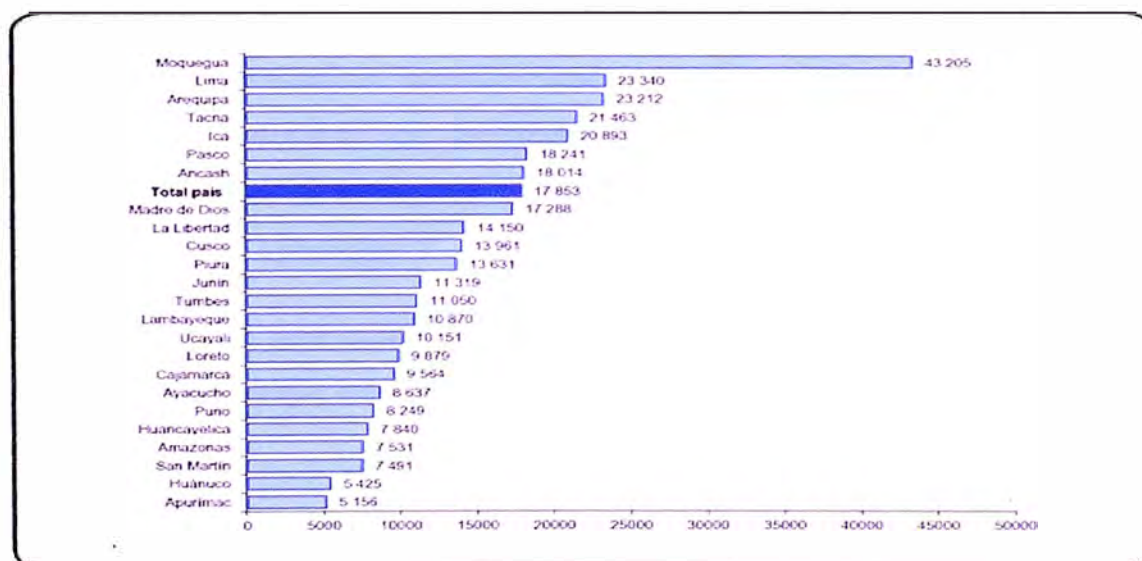
¹⁴⁶ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) “Cifras de Pobreza 2012”, Informe, Mayo 2013, Lima – Perú, Página 25

¹⁴⁷ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) “Producto Bruto Interno Por departamentos 2001 – 2012” Octubre 2013, Lima – Perú, Cuentas Nacionales del Perú: Página 21 .

El departamento de Ayacucho alcanzó la segunda mayor tasa de crecimiento del PBI per cápita en el año 2012 con 11,3%, la primera es Amazonas con 13,4%, le sigue Apurímac (11,3%), Ucayali (10,1%), Huánuco (7,9%), Lambayeque (7,7%), Arequipa (7,5%), Piura (6,4%), entre otros. El departamento que registró una disminución en su PBI per cápita fue Madre de Dios (19,0%).

“El Producto Bruto Interno per cápita del año 2012 a precios corrientes ascendió a 17 mil 853 nuevos soles. El departamento de Ayacucho se encuentra entre los 7 últimos con 8 mil 637 nuevos soles. El departamento que alcanzó el mayor nivel fue Moquegua con 43 mil 205 nuevos soles, seguido de los departamentos: Lima (23 mil 340 nuevos soles), Arequipa (23 mil 212 nuevos soles), Tacna (21 mil 463 nuevos soles), Ica (20 mil 893 nuevos soles), Pasco (18 mil 241 nuevos soles) y Áncash (18 mil 014 nuevos soles). Los departamentos con PBI per cápita por debajo del promedio nacional fueron: Madre de Dios (17 mil 288 nuevos soles), La Libertad (14 mil 150 nuevos soles), Cusco (13 mil 961 nuevos soles), Piura (13 mil 631 nuevos soles), entre otros, siendo los departamentos que ocupan los últimos lugares: Huánuco (5 mil 425 nuevos soles) y Apurímac (5 mil 156 nuevos soles)”¹⁴⁸.

Gráfico N° 96: Producto Bruto Interno Percapital, 2012.
Valores a precios corrientes. (Nuevos Soles)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

¹⁴⁸ ¹⁴⁸ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) “Producto Bruto Interno Por departamentos 2001 – 2012” Octubre 2013, Lima – Perú, Cuentas Nacionales del Perú: Página 24.

“Entre enero y noviembre, el Indicador de Actividad Económica Regional aumentó en 8,5%, sustentado en la expansión de las actividades de, minería (34,5%), electricidad y agua (17,4%), construcción (42,2%) y, servicios gubernamentales y financieros (8,6% y 11,6%, respectivamente)”¹⁴⁹.

Tabla 16: Indicador de Actividad Económica Regional.
(Variación % respecto a similar periodo del año anterior)

| SECTOR | Ponderación 3/ | 2013 ENERO - NOVIEMBRE |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|
| Agropecuario | 20,9 | -2.5 |
| Agrícola | | -5.8 |
| Pecuario | | 2.6 |
| Minería | 6.7 | 34.5 |
| Electricidad y Agua | 0.5 | 17.4 |
| Construcción | 11,8 | 42.2 |
| Servicios Gubernamentales | 16,5 | 8,6 |
| Servicios Financieros 4/ | 1,8 | 11,6 |
| Total | 58,2 | 8,5 |

Fuente: BCRP: Ayacucho: Síntesis de Actividad Económica - Noviembre 2013 -

c.- Población de la Región Ayacucho:

“La provincia de Huamanga, según el último Censo Nacional, XI de Población y VI de Vivienda 2007, tienen una población total de 221,390 habitantes¹⁵⁰ en una superficie de 2,981.37 Km, denotando una densidad poblacional de 85.6 hab/km². Es la provincia con mayor número de habitantes, representando el 36.1% del total de la población del departamento de Ayacucho”¹⁵¹.

Los distritos que concentran la mayor población son: Ayacucho y San Juan Bautista considerados distritos metropolitanos, cuya particularidad es que cuentan con mayor

¹⁴⁹ **Callupe Casaño Francisco y Carrasco Mamani Sergio** “Ayacucho: Síntesis de Actividad Económica” Noviembre 2013, Huancayo – Perú, Banco Central Reservas Perú BCRP, Página 3
“Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda” Censo 2007, Junio 2014, Página Web, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Página - <http://censos.inei.gob.pe/censos2007>

¹⁵¹ **Municipalidad Provincial de Huamanga**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 17

población urbana en promedio de 98,0%. Le siguen Vinchos (15 mil 787 habitantes) y Jesús Nazareno (15 mil 399 habitantes).

Los distritos con menor población son: Santiago de Pischa con 1 mil 467 habitantes y San José de Ticllas con 2 mil 442 habitantes. Los distritos con mayor población rural son: Tambillo (96,2%), Vinchos (95,8%) y San José de Ticllas (93,1%).

Con respecto a la población quechua hablante, en la provincia está constituida por el 51,3%. A nivel distritos, la población quechua hablante en mayor proporción se concentra en los distritos de Vinchos (97,3%), Acocro (96,0%), Socos (95,7%), Chiara (94,5%) y Acosvinchos (93,7%). En tanto, los distritos metropolitanos Ayacucho, Jesús Nazareno y San Juan Bautista cuentan con menor población quechua hablante.

Tabla 17: Población Total de la Provincia de Huamanga y sus Distritos

| Provincia/Distrito | POBLACIÓN | | | |
|---------------------------------|---------------|---------------|--------------|------------------|
| | Total | Urbana | Rural | Quechua hablante |
| TOTAL PROVINCIA HUAMANGA | 221390 | 161636 | 59754 | 101194 |
| Ayacucho | 100935 | 99018 | 1917 | 29382 |
| Acocro | 8953 | 1017 | 7936 | 7361 |
| Acos Vinchos | 5100 | 623 | 4477 | 4167 |
| Chiara | 6307 | 1608 | 4699 | 5180 |
| Ocros | 5615 | 1076 | 4539 | 4119 |
| Pacaycasa | 2842 | 1287 | 1555 | 1592 |
| Quinua | 6115 | 2340 | 3775 | 4865 |
| San Jose de Ticllas | 2442 | 169 | 2273 | 1808 |
| San Juan Bautista | 38457 | 37685 | 772 | 14045 |
| Santiago de Pischa | 1467 | 505 | 962 | 1029 |
| Socos | 6903 | 1131 | 5772 | 5784 |
| Tambillo | 5068 | 192 | 4876 | 3800 |
| Vinchos | 15787 | 669 | 15118 | 13083 |
| Jesús Nazareno | 15399 | 14316 | 1083 | 4979 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

El número de varones es de 108,027, representando el 48.8% de la población total, siendo la población femenina mayoritaria con 113,363, que representa el 51.2%. Según grupos de edad, los que están en el rango de 0 y 29 años representan el 64% (141,686 hab.) de la población total, con una equidad de 32% entre varones y mujeres, lo que hace que la provincia de Huamanga, tenga una población mayoritariamente joven, el

cual implica un fuerte potencial de trabajo, y a la vez un desafío en los aspectos del desarrollo de capacidades humanas¹⁵².

Tabla 18: Población total por Genero de la Provincia de Huamanga

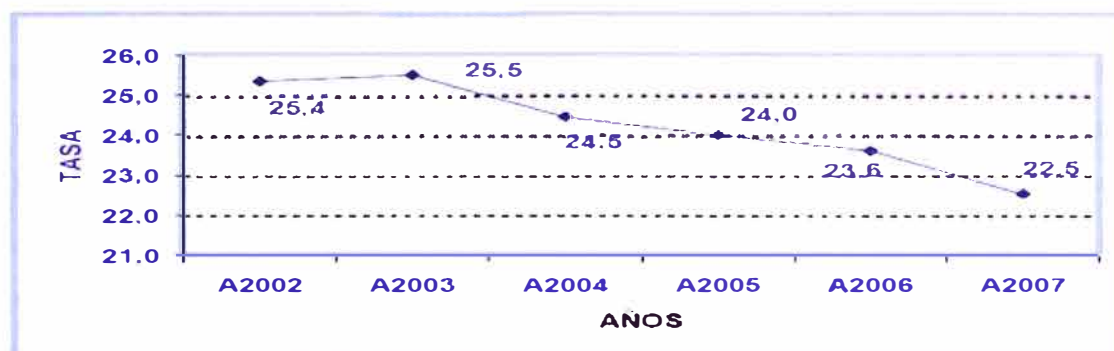
| Grupos de Edad | Hombre | Mujer | Total |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| De 0 a 4 años | 12,310 | 11,658 | 23,968 |
| De 5 a 9 años | 13,090 | 12,543 | 25,633 |
| De 10 a 14 años | 13,728 | 13,581 | 27,309 |
| De 15 a 19 años | 11,798 | 12,219 | 24,017 |
| De 20 a 24 años | 10,935 | 11,310 | 22,245 |
| De 25 a 29 años | 8,957 | 9,557 | 18,514 |
| De 30 a 34 años | 7,547 | 8,358 | 15,905 |
| De 35 a 39 años | 6,509 | 7,125 | 13,634 |
| De 40 a 44 años | 5,455 | 6,100 | 11,555 |
| De 45 a 49 años | 4,312 | 4,700 | 9,012 |
| De 50 a 54 años | 3,374 | 3,879 | 7,253 |
| De 55 a 59 años | 2,763 | 3,095 | 5,858 |
| De 60 a 64 años | 2,176 | 2,546 | 4,722 |
| De 65 a 69 años | 1,743 | 1,985 | 3,728 |
| De 70 a 74 años | 1,158 | 1,564 | 2,722 |
| De 75 a 79 años | 982 | 1,253 | 2,235 |
| De 80 a 84 años | 566 | 865 | 1,431 |
| De 85 a 89 años | 386 | 560 | 946 |
| De 90 a 94 años | 117 | 215 | 332 |
| De 95 a 99 años | 121 | 250 | 371 |
| Total | 108,027 | 113,363 | 221,390 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

En cuanto a la Tasa Bruta de Natalidad, este indicador expresa la frecuencia anual de nacidos vivos por cada mil habitantes que ocurren en el ámbito geográfico, en consecuencia nos muestra una reducción continua durante el periodo 2002-2007, sin embargo, hay una variación de 2.5 en la TBN del promedio nacional.

¹⁵² **Municipalidad Provincial de Huamanga, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 17**

Gráfico N° 97: Evolución de la Tasa Bruta de Natalidad



Plan De Desarrollo Concertado De La Provincia De Huamanga 2009-2021

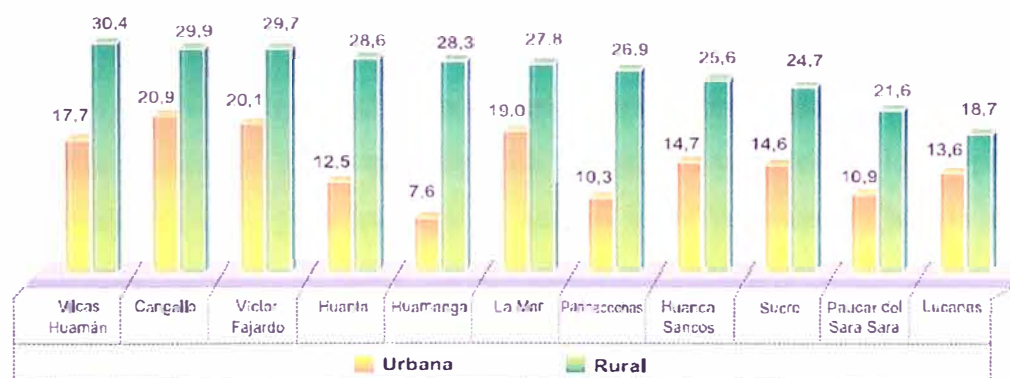
Asimismo, durante los últimos 13 años la tasa promedio anual de crecimiento de la población se ha comportado de manera intermitente con una variación entre 1.8 – 2.1, manteniéndose este último valor en el año 2007¹⁵³. La provincia de Huamanga cumple el rol de centro comercial – financiero de la región.

d.-Las Provincias de la Región Ayacucho

Las tasas más altas de analfabetismo se encuentran en las provincias de Cangallo (20,9%), Víctor Fajardo (20,1%), y La Mar (19,0%), y las provincias con menor tasa son Huamanga (7,6%), y Parinacochas (10,3%)¹⁵⁴.

Gráfico N° 98: Tasa de Analfabetismo de la Población

AYACUCHO: Tasa de analfabetismo de la población de 15 a 19 años de edad, según provincias (%)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

¹⁵³ **Municipalidad Provincial de Huamanga, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”,** Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 19

¹⁵⁴ **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Página 21

Desde el punto de vista de distribución de la población, el territorio departamental presenta 03 sub espacios: norte, centro y sur. El sub espacio norte conformado por las provincias de Huamanga, Huanta y La Mar ocupan el 25.7 % del territorio y albergan al 65.1 % de la población departamental; constituye el espacio socioeconómico más dinámico de la región, concentrando más del 90 % del movimiento económico regional y su población presenta un crecimiento permanente, mayormente por la migración interna y externa. En este espacio se ubica una ciudad intermedia que es Ayacucho, el cual está articulado a las ciudades de Ica y Lima a través de la vía asfaltada Los Libertadores. Por el crecimiento poblacional se considera como sub espacio “dinámico”¹⁵⁵.

El sub espacio centro está conformado por las provincias de Cangallo, Fajardo, Huancasancos, Sucre y Vilcashuamán, que ocupan el 22.8 % del territorio y albergan al 15.4 % de la población departamental. En conjunto estas provincias presentan un escaso dinamismo poblacional y se caracterizan por ser un espacio expulsor de población, generando flujos de migración a la capital departamental y otras ciudades de la costa, debido al escaso desarrollo de las actividades productivas. Además, presenta un escaso desarrollo urbano y el sistema vial es deficiente. Por estas características se considera como un sub espacio “marginal”, donde se presenta mayores niveles de pobreza¹⁵⁶.

El sub espacio sur está conformado por las provincias de Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara, que ocupan el 51.5 % del territorio y albergan al 17.4 % de la población departamental. Es el espacio más extenso del departamento, pero poco poblado, cuya actividad principal es la pecuaria, complementada por la agricultura. En conjunto estas provincias están articuladas a los centros urbanos de los departamentos de Ica y Arequipa, y su principal vía de acceso es la carretera asfaltada Ica-Nazca-

¹⁵⁵ **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Página 22

¹⁵⁶ **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Página 24

Abancay-Cusco, formando parte de este corredor económico. Este sub espacio esta categorizado como “estancado” por la escasa dinámica de su población¹⁵⁷.

Las provincias más pobres del departamento de Ayacucho son: Cangallo, La Mar, Vilcashuamán, Fajardo, Huancasancos y Sucre, cuyos niveles de pobreza superan el 70 %. La provincia relativamente menos pobre es Huamanga, con una tasa de pobreza del 56.8 %. En todos los casos la pobreza es un fenómeno que afecta a la mayoría de la población departamental.

Tabla 19: Índice de Desarrollo Humano y Tasa de Pobreza 2007

| PROVINCIAS | INDICE DESARROLLO HUMANO, 2007 | TASA DE POBREZA 2007 |
|----------------------|--------------------------------|----------------------|
| TOTAL | 0.5617 | 68.3 |
| HUAMANGA | 0.5842 | 56.8 |
| CANGALLO | 0.5371 | 83.1 |
| HUANCASANCOS | 0.5542 | 78 |
| HUANTA | 0.5511 | 69.2 |
| LA MAR | 0.5368 | 81.1 |
| LUCANAS | 0.5661 | 68.5 |
| PARINACOCHAS | 0.5417 | 63.6 |
| PAUCAR DEL SARA SARA | 0.5824 | 61.6 |
| SUCRE | 0.5516 | 73.9 |
| VICTOR FAJARDO | 0.5524 | 80.2 |
| VILCASHUAMAN | 0.5315 | 81.1 |

Fuente: PNUD-Unidad del Informe sobre Desarrollo Humano, Perú
INEI-Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2007

Las provincias que alcanzaron mayor nivel de Esperanza de vida al nacer fueron Huamanga con 68.6 años, Vilcas Huaman 67.3 años, en tanto que las provincias que obtuvieron los menores niveles de Esperanza de vida al nacer fueron Cangallo con 62.3 años, Huancasancos y La mar 62.6 años respectivamente.

¹⁵⁷ **Mendoza Walter, Morales Salas Edgar** “Indicadores Demográficos, Sociales, Económicos y de Gestión Municipal” Boletín, Agosto, 2010, Lima Perú, Instituto Nacional de Estadística y Fondo de Población de las Naciones Unidas e Informática (INEI), Página 24

**Tabla 20: Esperanza de Vida al nacer, Ingreso Familiar Per capital
Región Ayacucho**

| Provincia | Población | Esperanza de vida al nacer | Ingreso familiar per cápita |
|----------------------|------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Habitantes | Años | S/. por mes |
| Perú | 28,220,764 | 71.5 | 418.1 |
| Ayacucho | 612 | 67.6 | 303 |
| Huamanga | 221 | 68.6 | 201.9 |
| Cangallo | 35 | 62.3 | 168.8 |
| Huancasancos | 11 | 62.6 | 183.2 |
| Huanta | 93 | 64.8 | 187.3 |
| La Mar | 84 | 62.6 | 172.4 |
| Lucanas | 65 | 66.6 | 186.2 |
| Parinacochas | 30 | 65.6 | 184.7 |
| Páucar del Sara Sara | 11 | 68.9 | 182.9 |
| Sucre | 13 | 64.3 | 174.9 |
| Víctor Fajardo | 25 | 62.7 | 186.1 |
| Vilcas Huamán | 24 | 67.3 | 171.2 |

Fuente: Informe sobre desarrollo humano. Perú 2006. Hacia una descentralización con ciudadanía. Lima: PNUD INEI. Censos Nacionales XI de Población y VI Vivienda, 2007. Lima, 2008.

Las provincias que alcanzaron mayor nivel de ingreso per cápita fueron Huamanga con 201.9 nuevos soles, Huanta 187.3 nuevos soles, en tanto que las provincias que obtuvieron los menores niveles fueron Cangallo con 168.8 nuevos soles y Vilcas Huamán 171.2 nuevos soles.

Una de las actividades económicas más importantes de la provincia de Huamanga es la actividad agropecuaria, sobre un potencial significativo de áreas de cultivo que se desarrolla en 38.254 Ha. representando el 12.8 % de la superficie total de la provincia de Huamanga, de los cuales el 4.4 % son terrenos con riego y 8.4 % son terrenos en seco.

Tabla 21: Uso de Tierra en Hectaria de la Región de Ayacucho y Provincia de Huamanga

| Detalle | Superficie Física (Km2) | Superficie Física (Km2) | USO DE TIERRAS EN HECTÁREA | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|--------|----------------------|------------------|---------------|
| | | | Tierras Agrícolas | | | Tierras no Agrícolas | | |
| | | | Total | Con Riego | Secano | Pastos Naturales | Montes y Bosques | Otras Tierras |
| Región Ayacucho | 43814,8 | 4381480 | 208367 | 84506 | 123861 | 1234182 | 118678 | 2820253 |
| Provincia de Huamanga | 2981,37 | 298137 | 38254 | 13078 | 25176 | 100677 | 14171 | 145035 |
| % | 100% | 100% | 12,8 | 4,4 | 8,4 | 33,8 | 4,8 | 48,6 |

Fuente: Oficina de Información Estadística – Dirección Regional de Agricultura.

La Producción Bruto Interno proviene de los principales cultivos como la papa y el maíz amiláceo los mismos que se han constituido como cultivos generadores de mayores ingresos familiares representando el 50.97% del PBI provincial.

e.- Crecimiento Económico de la Región Periodo 2002 - 2012.-

El crecimiento económico a precios constantes de 1994 de la región de Ayacucho, durante los años 2002 al 2012 registró un crecimiento respecto a los años anteriores, excepto el año de 2004 que hubo un decrecimiento de -0.74 ¹⁵⁸ respecto al año 2003.

El crecimiento de la región de Ayacucho en el año 2009 que fue de 10.66% fue mayor a todas las regiones del Perú, a pesar de que el Perú creció solamente 0.9% por la situación que existía en el contexto internacional¹⁵⁹. Si bien fue marcado por serios problemas en muchas de las principales economías del mundo en el 2009, se ha tornado en muchos sentidos favorable para la Región Ayacucho y para otras regiones. La mayor parte del elevado crecimiento se debe a la actividad económica interna¹⁶⁰.

Además El 2009 que fue el segundo peor año de crecimiento en la última década (sólo en el 2001 se creció menos). Las regiones que no crecieron se vieron afectadas por la caída en los precios de los metales.

Tabla 22: Variación del Valor Agregado Bruto, Precios Constantes (Variación porcentual - 2002-2012)

| INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones | | | |
|---|----------|--|----------------|
| Variación del Valor Agregado Bruto, precios constantes (Variación porcentual) | | | |
| AÑO | Ayacucho | | Total Nacional |
| 2002 | 5.98 | | 5.02 |
| 2003 | 5.32 | | 4.03 |
| 2004 | -0.74 | | 4.98 |
| 2005 | 9.1 | | 6.83 |
| 2006 | 9.33 | | 7.74 |
| 2007 | 12.31 | | 8.87 |
| 2008 | 9.21 | | 9.76 |

¹⁵⁸ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI) "Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones" Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁵⁹ Instituto Peruano de Economía: <http://ipe.org.pe/comentario-diario/07-10-2010/crecimiento-econ%C3%B3mico-para-todos> (Perú 21, 07/10/2010)

¹⁶⁰ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones" Junio 2014, Página Web, Instituto Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

| INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones | | | |
|---|----------|--|----------------|
| Variación del Valor Agregado Bruto, precios constantes (Variación porcentual) | | | |
| AÑO | Ayacucho | | Total Nacional |
| 2009 | 10.66 | | 0.92 |
| 2010 | 6.45 | | 8.79 |
| 2011 | 1.75 | | 6.9 |
| 2012 | 12.62 | | 6.33 |

Nota: * En el año 2012 la información es preliminar * Información disponible a julio de 2013.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e informática- Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

De acuerdo a las medidas estadísticas el crecimiento económico a precios constantes de los años 2002 a 2012 de la región Ayacucho alcanza un máximo de crecimiento en el año 2012 con una tasa de 12.62% respecto al año 2011 y un mínimo de -0.74 % el año 2004 respecto al año 2003. El crecimiento representativo de los años de 2002 al 2012 es de 7.45% promedio anual con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho crecimiento económico en 4.01% anual. Además 5 años de los periodos 2002 al 2012 obtuvieron un crecimiento económico desde 9.1% anual hacia abajo y 5 años obtuvieron un crecimiento económico desde 9.1% anual hacia arriba¹⁶¹.

Tabla 23: Medidas Estadísticas de la Variación del Valor Agregado Bruto (2002 – 2012)

| INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones | | |
|---|--|---------|
| Estadísticas | | |
| Medidas Estadísticas | | Valores |
| Mínimo | | -0.74 |
| Máximo | | 12.62 |
| Media | | 7.45 |
| Mediana | | 9.1 |
| Desviación Estándar | | 4.01 |
| Coeficiente Variación | | 0.54 |

Instituto Nacional de Estadística e Informática

En el año 2012, del total generado por la economía peruana, el Producto Bruto Interno (PBI) del departamento de Ayacucho, en términos constante, fue de 2 millones 263 mil 473 nuevos soles, que representó 0,95% respecto al total nacional. La variación del PBI departamental fue de 12.62% con respecto al año 2011, crecimiento superior al experimentado el año 2011 con respecto al 2010 que logró solo 1.75%. El PBI del departamento de Ayacucho desde el año 2002 hasta el 2012 ha registrado una tendencia

¹⁶¹ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

creciente, con un incremento promedio anual de 1 millón 530 mil 573 de nuevos soles de 1994¹⁶².

**Tabla 24: Valor Agregado Bruto total Precios constantes 2001 - 2012.
(Miles de nuevos soles)**

| INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones | | | |
|---|----------|--|----------------|
| Valor Agregado Bruto total a precios constantes (Miles de nuevos soles de 1994) | | | |
| AÑO | Ayacucho | | Total Nacional |
| 2001 | 1034536 | | 121317087 |
| 2002 | 1096438 | | 127407427 |
| 2003 | 1154810 | | 132544850 |
| 2004 | 1146302 | | 139141251 |
| 2005 | 1250596 | | 148639991 |
| 2006 | 1367277 | | 160145464 |
| 2007 | 1535601 | | 174348006 |
| 2008 | 1676957 | | 191368011 |
| 2009 | 1855685 | | 193133112 |
| 2010 | 1975353 | | 210111813 |
| 2011 | 2009850 | | 224617843 |
| 2012 | 2263473 | | 238836410 |

Nota: * En el año 2012 la información es preliminar * Información disponible a julio de 2013.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales.

De acuerdo a las medidas estadísticas el crecimiento económico a precios constantes de los años 2002 a 2012 de la región Ayacucho alcanza un máximo de crecimiento en el año 2012, en términos nominales, fue de 2 millones 263 mil 473 nuevos soles y un mínimo de 1 millón 34 mil 536 nuevos soles¹⁶³. El crecimiento representativo de los años de 2002 al 2012 es de 1 millón 530 mil 573 nuevos soles promedio anual con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho crecimiento económico en 400 mil 28 nuevos soles¹⁶⁴. Además 5 años de los periodos 2002 al 2012 obtuvieron un crecimiento económico desde 1 millón 530 mil 573 nuevos soles anual hacia abajo y 5

¹⁶² Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), "Producto Bruto Interno Por departamentos 2001 – 2012" Octubre 2013, Lima – Perú INEI Cuentas Nacionales del Perú: Página 21

¹⁶³ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones" Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁶⁴ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones" Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

años obtuvieron un crecimiento económico desde 1 millón 530 mil 573 nuevos soles anual hacia arriba¹⁶⁵.

Tabla 25: Medidas Estadísticas del Valor Agregado Bruto total (Precios constantes 2001 - 2012)

| INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones | |
|---|------------|
| Estadísticas | |
| Medidas Estadísticas | Valores |
| Mínimo | 1034536 |
| Máximo | 2263473 |
| Media | 1530573.17 |
| Mediana | 1451439 |
| Desviación Estándar | 400028.14 |
| Coficiente Variación | 0.26 |

Instituto Nacional de Estadística e Informática

Ayacucho experimentó un aumento de su PBI per cápita en el año 2012 que ascienda a s/. 3,398 nuevos soles un incremento de 11.33% con respecto al 2011, esto representa el 43% respecto al PBI per cápita nacional. El PBI per cápita de la región registro un decrecimiento en el año 2004 de -2.15% con respecto al año 2003¹⁶⁶.

Tabla 26: Producto Bruto Interno per cápita (Nuevos soles por persona 2001 – 2012)

| AÑO | Ayacucho | Total Nacional | Variación Anual |
|------|----------|----------------|-----------------|
| 2001 | 1,788 | 4,601 | |
| 2002 | 1,870 | 4,765 | 4.57 |
| 2003 | 1,942 | 4,890 | 3.83 |
| 2004 | 1,900 | 5,067 | -2.15 |
| 2005 | 2,045 | 5,345 | 7.63 |
| 2006 | 2,207 | 5,689 | 7.94 |
| 2007 | 2,448 | 6,121 | 10.9 |
| 2008 | 2,640 | 6,643 | 7.86 |
| 2009 | 2,886 | 6,630 | 9.31 |
| 2010 | 3,036 | 7,132 | 5.18 |
| 2011 | 3,053 | 7,538 | 0.56 |
| 2012 | 3,398 | 7,925 | 11.33 |

Nota: La información departamental corresponde al Valor Agregado Bruto per cápita a precios constantes. En el año 2012 la información es preliminar. Con información disponible a julio de 2013.

¹⁶⁵Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI)Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁶⁶ Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

Para el año 2012, el PBI de la región creció básicamente del sector terciario (45.4%) conformado por las ramas de actividad económica comercio, transporte y comunicaciones, Restaurantes y hoteles, Servicios gubernamentales y Otros servicios¹⁶⁷. Específicamente, los servicios gubernamentales son los que más contribuyen al PBI de este sector, llegando a crecer entre el 2011 y 2012 en términos constante en 14.7%, debido principalmente a los mayores gastos en remuneraciones efectuadas por el gobierno a sus trabajadores y que se dio en los sectores de educación, salud, interior, poder judicial y ministerio público¹⁶⁸.

El sector primario, es el segundo sector que contribuye al PBI de la región (29.0%). Está conformado por las actividades económicas de agricultura, la pesca, caza y silvicultura; y minería¹⁶⁹. La primera es considerada como la principal actividad económica de la región por su mayor producción, llegó a contribuir al PBI de la región con un 18.8%. Respecto a la actividad minera, ésta representó el 10.2% del total de la producción regional¹⁷⁰.

¹⁶⁷ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁶⁸ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁶⁹ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI) Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁷⁰ Instituto Nacional de Estadística e Informa (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, Página <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

**Tabla 27: Participación de la Actividad Económica
Región Ayacucho (2001 - 2012)**

| Ayacucho Actividad Económica | AÑO | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Participación por Actividad Económica | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Agricultura, Caza y Silvicultura. | 27.4% | 23.4% | 23.7% | 21.8% | 22.9% | 22.8% | 20.9% | 20.7% | 19.6% | 18.2% | 16.8% | 18.8% |
| Pesca. | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| Minería | 2.5% | 6.2% | 6.0% | 2.5% | 2.7% | 3.6% | 6.7% | 8.5% | 10.2% | 10.7% | 10.7% | 10.2% |
| Manufactura | 12.2% | 11.9% | 11.4% | 12.3% | 11.9% | 11.2% | 10.7% | 9.7% | 8.1% | 8.4% | 8.6% | 7.7% |
| Electricidad y agua | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.6% | 0.6% | 0.5% | 0.5% | 0.4% | 0.4% | 0.4% | 0.4% |
| Construcción | 5.1% | 6.6% | 7.2% | 9.0% | 9.6% | 9.7% | 11.8% | 12.1% | 15.7% | 16.2% | 15.1% | 17.5% |
| Comercio | 16.2% | 15.9% | 15.4% | 16.0% | 15.4% | 15.0% | 14.2% | 13.7% | 12.4% | 12.9% | 13.6% | 12.9% |
| Transportes y Comunicaciones | 4.5% | 4.4% | 4.4% | 4.6% | 4.7% | 4.5% | 4.4% | 4.4% | 3.9% | 4.1% | 4.3% | 4.1% |
| Restaurantes y hoteles | 2.4% | 2.3% | 2.3% | 2.4% | 2.4% | 2.3% | 2.2% | 2.2% | 2.1% | 2.1% | 2.3% | 2.2% |
| Servicios gubernamentales | 16.1% | 15.8% | 16.0% | 17.2% | 16.9% | 17.8% | 16.5% | 16.2% | 15.9% | 15.4% | 16.1% | 14.7% |
| Otros servicios | 13.0% | 12.9% | 12.8% | 13.5% | 13.0% | 12.7% | 12.1% | 12.0% | 11.5% | 11.6% | 12.1% | 11.4% |

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales.

Finalmente, el sector secundario, constituido por la rama de manufactura, Electricidad y agua; y construcción es un sector de escaso aporte al PBI y de poca absorción de trabajadores. La industria cuyo aporte al PBI regional en el 2012 fue de 25.6%¹⁷¹. Otro aspecto relevante es la presencia de las pequeñas unidades económicas en la industria, que hasta la fecha siguen utilizando tecnología artesanal, con escala de producción pequeña destinados mayormente al mercado local. pese a su escaso aporte, la actividad construcción es la que ha experimentado mayor crecimiento en los últimos años.

Tabla 28: Actividad Económica a Precios Constantes en miles de Nuevos Soles

| Ayacucho Actividad Económica | AÑO | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Agricultura, Caza y Silvicultura. | 283,536 | 256,629 | 273,265 | 249,626 | 266,812 | 311,069 | 321,458 | 346,951 | 364,618 | 360,440 | 337,616 | 425,517 |
| Pesca. | 286 | 360 | 273 | 256 | 323 | 179 | 155 | 127 | 93 | 89 | 196 | 257 |
| Minería | 26,004 | 66,108 | 66,930 | 28,197 | 33,289 | 49,261 | 102,228 | 142,428 | 189,251 | 212,102 | 215,380 | 231,484 |
| Manufactura | 126,214 | 129,976 | 132,223 | 140,771 | 146,523 | 153,738 | 164,011 | 163,169 | 150,347 | 166,323 | 173,196 | 174,165 |
| Electricidad y agua | 6,797 | 7,466 | 7,940 | 8,028 | 7,224 | 7,540 | 7,697 | 8,408 | 7,576 | 8,099 | 8,322 | 8,315 |
| Construcción | 52,280 | 72,443 | 83,321 | 103,429 | 119,829 | 132,711 | 181,242 | 202,532 | 292,140 | 319,149 | 303,027 | 397,184 |
| Comercio | 167,817 | 173,947 | 176,261 | 183,283 | 192,472 | 204,664 | 218,297 | 230,566 | 230,416 | 254,366 | 273,526 | 292,609 |
| Transportes y Comunicaciones | 46,156 | 48,459 | 50,894 | 53,136 | 56,207 | 60,885 | 67,376 | 73,175 | 73,087 | 60,003 | 66,143 | 92,064 |
| Restaurantes y hoteles | 24,651 | 25,260 | 26,791 | 27,851 | 29,438 | 30,940 | 33,570 | 37,699 | 38,623 | 41,498 | 45,561 | 49,864 |
| Servicios gubernamentales | 166,665 | 172,769 | 185,042 | 196,926 | 211,851 | 242,718 | 254,126 | 270,943 | 295,464 | 304,219 | 323,695 | 332,857 |
| Otros servicios | 134,108 | 141,003 | 147,670 | 154,599 | 162,648 | 173,552 | 185,441 | 200,959 | 214,070 | 229,067 | 243,186 | 259,137 |

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales.

Las actividades económicas con mayor participación en la generación del producto en el departamento de Ayacucho son: Agricultura, Caza y Silvicultura que alcanzó un

¹⁷¹ Instituto Nacional de Estadística e Informma (INEI), Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página <http://webinei.inei.gov.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

máximo de crecimiento en el año el 2001 de 27.4% y bajando paulatinamente su nivel de crecimiento económico hasta alcanzar un mínimo el año 2011 de 16.8%. El crecimiento representativo de los años de 2002 al 2012 es de 21.4% promedio anual con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho crecimiento económico en 2.9% anual. Además 5 años de los periodos 2002 al 2012 obtuvieron un crecimiento económico desde 21.4% anual hacia abajo y 5 años obtuvieron un crecimiento económico desde 21.4% anual hacia arriba¹⁷².

El sector construcción está en ascenso pues registró un mínimo en el año 2001 de 5.1% y de ahí va en aumento su tasa de crecimiento alcanzando un máximo de 17.5% en el año 2012¹⁷³. El crecimiento representativo de los años de 2001 al 2012 es de 11.3% promedio anual con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho crecimiento económico en 4.1% anual. Además 5 años de los periodos 2002 al 2012 obtuvieron un crecimiento económico desde 10.8% anual hacia abajo y 5 años obtuvieron un crecimiento económico desde 10.8% anual hacia arriba¹⁷⁴.

Tabla 29: Medidas Estadísticas de las Actividades Económicas de la Región Ayacucho

| INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones Estadísticas | | | | | | |
|--|--------|--------|-------|---------|---------------------|----------------------|
| Medidas Estadísticas | Mínimo | Máximo | Media | Mediana | Desviación Estándar | Coficiente Variación |
| Agricultura, Caza y Silvicultura. | 16.8% | 27.4% | 21.4% | 21.4% | 2.9% | 13.4% |
| Pesca, | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 60.4% |
| Minería | 2.5% | 10.7% | 6.7% | 6.4% | 3.3% | 49.8% |
| Manufactura | 7.7% | 12.3% | 10.3% | 11.0% | 1.7% | 16.8% |
| Electricidad y agua | 0.4% | 0.7% | 0.5% | 0.5% | 0.1% | 22.8% |
| Construcción | 5.1% | 17.5% | 11.3% | 10.8% | 4.1% | 36.4% |
| Comercio | 12.4% | 16.2% | 14.5% | 14.6% | 1.3% | 9.3% |
| Transportes y Comunicaciones | 3.9% | 4.7% | 4.3% | 4.4% | 0.2% | 5.1% |
| Restaurantes y hoteles | 2.1% | 2.4% | 2.3% | 2.3% | 0.1% | 4.7% |
| Servicios gubernamentales | 14.7% | 17.8% | 16.2% | 16.1% | 0.8% | 5.0% |
| Otros servicios | 11.4% | 13.5% | 12.4% | 12.4% | 0.7% | 5.4% |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

¹⁷² Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI), “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁷³ Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI), “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web, <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

¹⁷⁴ Instituto Nacional de Estadística e Inforrma (INEI) “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” Junio 2014, Página Web <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>

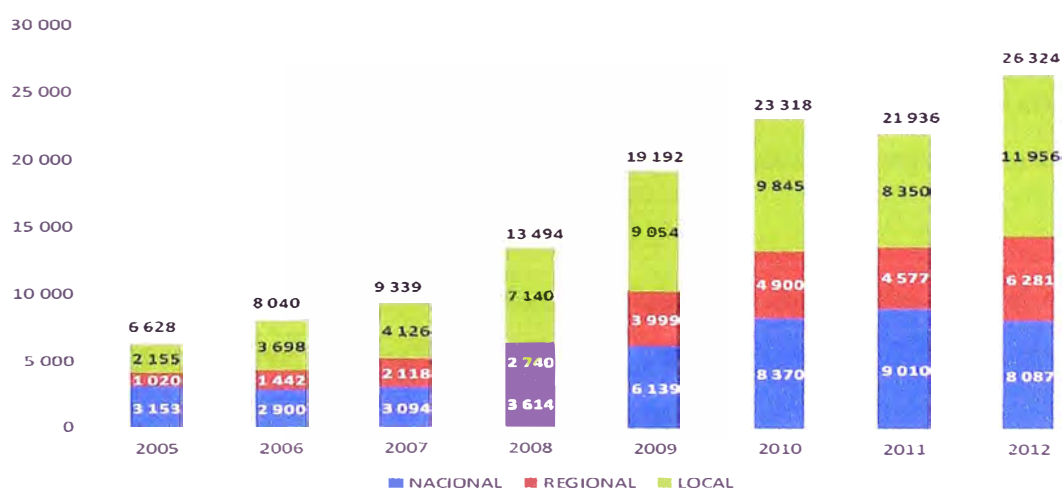
f.-Proyectos de Inversión Pública:

Existe una relación directa con la inversión eficiente y crecimiento económico a mayor inversión, un mayor crecimiento. Siguiendo la ley de la transitividad esta relación debe darse también con la inversión pública.

La priorización de las asignaciones presupuestarias y el seguimiento sobre la aplicación de los recursos verifiquen que las inversiones se cristalicen en beneficios, que los proyectos se realicen de manera completa, como requisito para su contribución efectiva al crecimiento económico y al bienestar social: Inversión iniciada que se concluya; instalación concluida que se opere; operación iniciada que garantice su funcionamiento, mantenimiento y reposición en el tiempo.

En los últimos años, el presupuesto de inversiones en el Perú se ha incrementado sustancialmente gracias a los importantes recursos que se han obtenido producto del crecimiento continuo de nuestra economía y de los altos precios registrados de las materias primas a nivel internacional. La ejecución de dichos recursos por los tres niveles de gobierno ha pasado del 2% del PBI en el 2005 a un estimado de alrededor del 5% en el año 2012, los cuales se han orientado principalmente a reducir las brechas de infraestructura y de provisión de servicios públicos¹⁷⁵.

Gráfico N° 99: Ejecución de inversión 2005-2012 (En millones de nuevos soles)

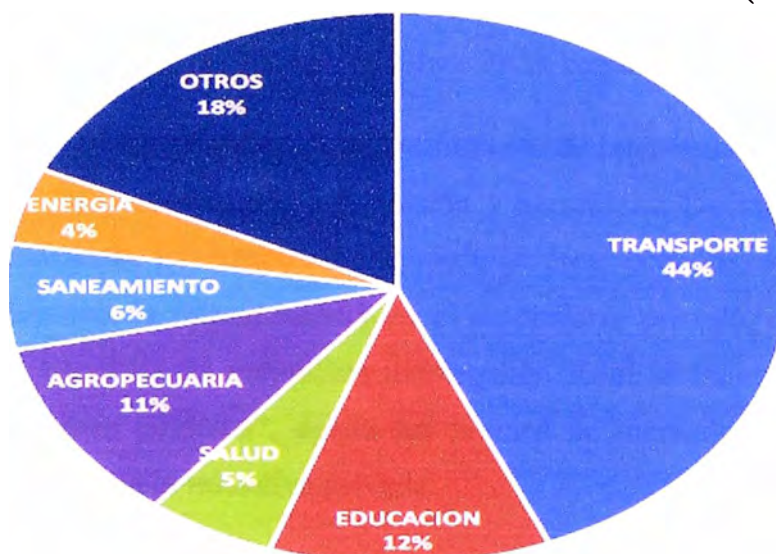


Fuente: MEF: Presupuesto Multianual Inversión Pública 2014- 2016

¹⁷⁵ **Ministerio De Economía Y Finanzas**, “Presupuesto Multianual Inversión Pública 2014- 2016” Enero 2014, Lima Perú, - Dirección General De Presupuesto Público Página 3

La inversión en el periodo 2005-2012 se orientó a cerrar brechas en infraestructura en los principales sectores que en conjunto concentraron el 83% de los recursos orientados a inversión en estos años, entre los cuales tenemos: Transportes con el 44%, educación con el 12%, salud con el 5%, agropecuaria con el 11%, saneamiento con el 6% y energía con el 4%.

Gráfico N° 100 : Destino de inversiones 2005-2012 (%)



Fuente: MEF: Presupuesto Multianual Inversión Publica 2014- 2016

La inversión en el Gobierno Nacional para el año 2014 asciende a S/. 13 005 millones, y se destinan principalmente a las funciones de Transportes con S/. 6 746 millones; Educación con S/. 1 994 millones; Salud con S/. 904 millones; Vivienda y Desarrollo Urbano con S/. 604 millones; Saneamiento con S/. 501 millones; Justicia con S/. 489 millones; Defensa y Seguridad Nacional con S/. 375 millones; Agricultura con S/. 328 millones; Energía con S/. 274 millones; entre los principales, que representa el 94% de la inversión destinada a este nivel de gobierno¹⁷⁶.

La inversión pública del Gobierno Nacional y Gobiernos Regionales para el año fiscal 2014 asciende a la suma de S/. 17 634 millones. Cabe indicar que dicha inversión se ha

¹⁷⁶ **Ministerio De Economía Y Finanzas**, “Presupuesto Multianual Inversión Publica 2014- 2016” Enero 2014, Lima Perú, - Dirección General De Presupuesto Público Página 7

formulado sobre la base de la información registrada en el proceso de programación presupuestal multianual del gasto público¹⁷⁷.

La inversión en los Gobiernos Regionales se concentra principalmente en las funciones de Transportes con S/. 1 279 millones; Salud con S/. 912 millones; Agricultura con S/. 816 millones; Educación con S/. 654 millones y Saneamiento con S/. 179 millones, que en conjunto representan el 83% de las inversiones asignadas a este nivel de gobierno.

f.1.- Proyectos de Inversión en Bienes Públicos en la región Ayacucho:

Los proyectos de inversión pública son un instrumento de intervención de los Gobiernos en aquellas áreas que corresponden a su misión y naturaleza. De manera general, los gobiernos tiene funciones importantes que cumplir en áreas económicas y sociales, bien porque no sea atractiva la intervención para el empresario privado, o bien porque se trate de servicios sensibles de naturaleza indelegable. Aquí se incluyen los proyectos generadores de “bienes públicos”, donde los precios de mercado no garantizan una intervención rentable para la iniciativa privada.

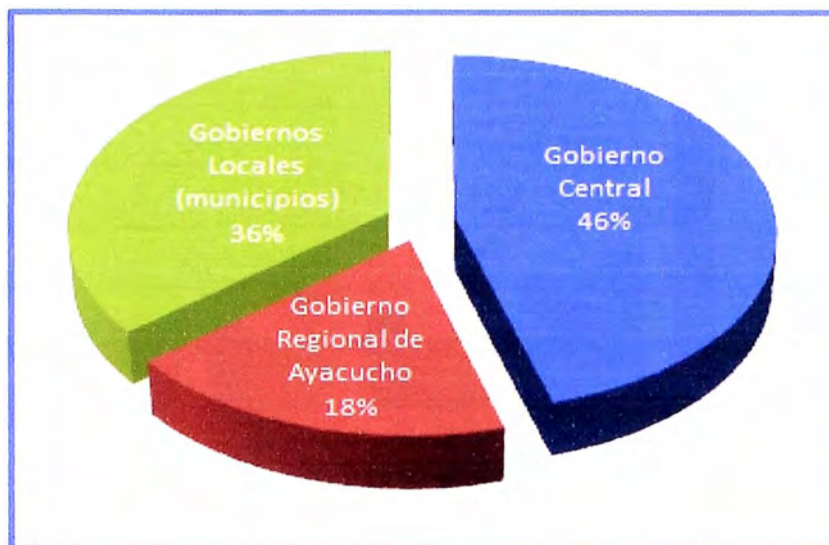
Para el cumplimiento de tales objetivos el estado deben promover, desarrolla o ejecuta proyectos en sus diferentes niveles político-administrativos y territoriales. En lo que respecta a los proyectos de carácter micro-regional y local, los proyectos de inversión pública están dirigidos a resolver problemas o satisfacer necesidades sociales de las comunidades.

f.1.1.- Participación de la Inversión Pública:

La participación de los tres niveles de gobiernos en el gasto de la inversión pública en la Región Ayacucho en el año 2012 lo realizó el Gobierno Central con una intervención del 46% del gasto en inversiones, seguido por el Gobierno Local con una participación del 36%, y por último el Gobierno Regional con 18%, tal como se muestra el gráfico.

¹⁷⁷ **Ministerio De Economía Y Finanzas**, “Presupuesto Multianual Inversión Publica 2014- 2016” Enero 2014, Lima Perú, - Dirección General De Presupuesto Público Página 7

Gráfico N° 101: Participación de la Inversión Pública en la Región Ayacucho 2012

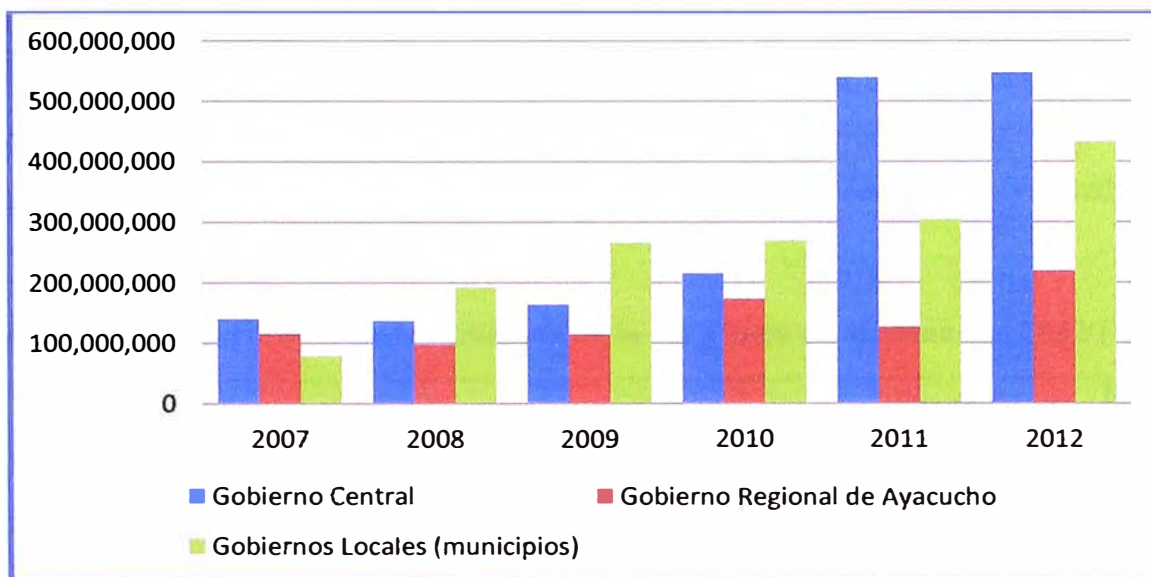


Fuente: MEF - SIAF

La ejecución de inversión pública en la región de Ayacucho de los tres niveles de gobiernos en la Región Ayacucho ha ido creciendo a través del tiempo. El mayor incremento en gasto de inversiones en el año 2012 con respecto al año 2007 lo realizó el gobierno Local, que fue de 433 millones 143 mil 452 nuevos soles, registrando un incremento de 447%, respecto al año 2007 que fue de 79 millones 188 mil 376 nuevos soles.

En el año 2012 el que realizó mayor gasto de inversiones fue el Gobierno Central de 547 millones 297 mil 911 nuevos soles, aunque registró un incremento de 290%, respecto al año 2007 que fue de 140 millones 495 mil 725 nuevos soles. Y por último el menor gasto de Inversión en el año 2012 lo realizó el gobierno regional, que fue de 219 millones 542 mil 588 nuevos soles, registrando un menor incremento de 89%, respecto al año 2007 que fue de 115 millones 878 mil 290 nuevos soles. Tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 102: Ejecución de inversión de la Región Ayacucho (2007-2012)

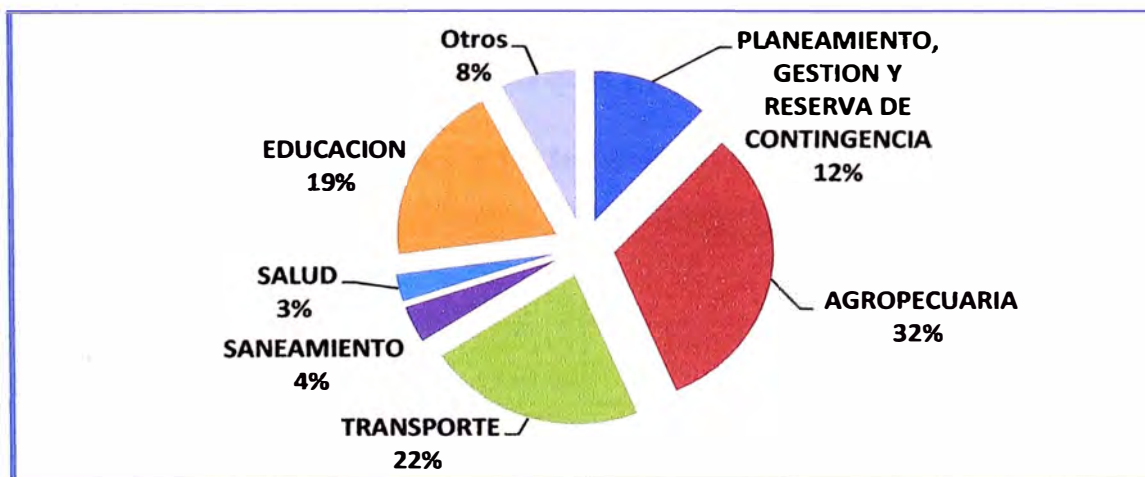


Fuente: MEF - SIAF

f.1.2.- Destino de inversiones:

El objetivo principal de los proyectos de inversión pública es el de atender a una población carente de un determinado servicio (o conjunto de servicios). La inversión en el periodo 2012 en la región de Ayacucho se orientó a cerrar brechas en los principales sectores que en conjunto concentraron el 92% de los recursos orientados a inversión en estos años, entre los cuales tenemos: Agropecuaria con el 32%, transportes con el 22%, educación con el 20%, planeamiento, gestión y reserva de contingencia con el 12%, saneamiento con el 4%, y salud con el 3%.

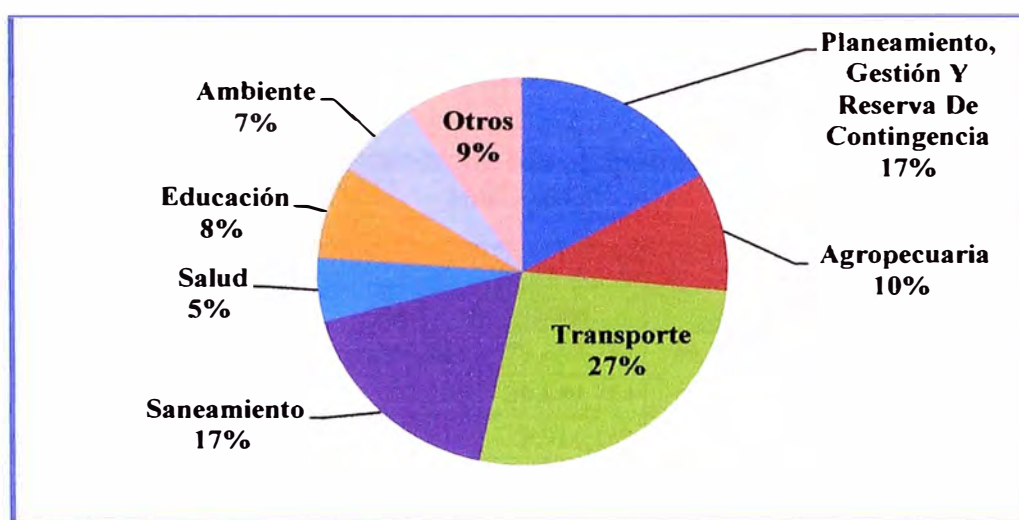
Gráfico N° 103: Destino de inversiones de la Región de Ayacucho 2012 (%)



Fuente: MEF - SIAF

La inversión en el periodo 2012 en la provincia de Huamanga se orientó a cerrar brechas en los principales sectores que en conjunto concentraron el 91% de los recursos orientados a inversión en estos años, entre los cuales tenemos: Transportes con el 27%, saneamiento con el 17%, planeamiento, gestión y reserva de contingencia con el 17%, Agropecuaria con el 10%, educación con el 8%, Ambiente con el 7%, y salud con el 5%.

Gráfico N° 104: Destino de inversiones de la Provincia de Huamanga 2012 (%)



Fuente: MEF – SIAF

f.1.3.- Presupuesto De Inversión:

Para realizar el proyecto, la institución pública debe disponer de recursos que de otra forma -de no hacer el proyecto- bien podría destinarlos a otro tipo de actividades (o de proyectos) con los cuales estaría en condiciones de atender otras necesidades de la sociedad. A continuación se presenta los presupuestos asignados a la región y a las provincias de la región Ayacucho de los años 2007 al 2012.

Tabla 30: Presupuesto De Inversión Del Gobierno Regional

| AÑO | PIM | EJECUCION | % |
|------|-------------|-------------|-------|
| 2007 | 132,909,332 | 115,878,290 | 87.2% |
| 2008 | 127,721,670 | 97,738,415 | 76.5% |
| 2009 | 151,297,515 | 114,822,300 | 75.9% |
| 2010 | 225,624,939 | 173,679,885 | 77.0% |
| 2011 | 205,600,397 | 127,401,729 | 62.0% |
| 2012 | 310,593,781 | 219,542,588 | 70.7% |

Fuente: MEF - SIAF

De acuerdo al cuadro del Presupuesto de Inversión del Gobierno Regional de los años 2007 a 2012 en el año 2012 se otorga un mayor presupuesto de 310 millones 593 mil 781 nuevos soles y ejecutándose 219 millones 542 mil 588 nuevos soles que representó el 70.7% del presupuesto asignado es decir no se gastó el 30% reflejando una falta de capacidad para ejecutar todo el presupuesto.

También se puede observar en el cuadro que el gobierno regional de Ayacucho no ha utilizado todo el presupuesto asignado, faltándole ejecutar casi un 25% del presupuesto asignado por periodo (2007 -2012) esto significa que no existe una eficiencia en el gasto con el presupuesto concedido con lo ejecutado.

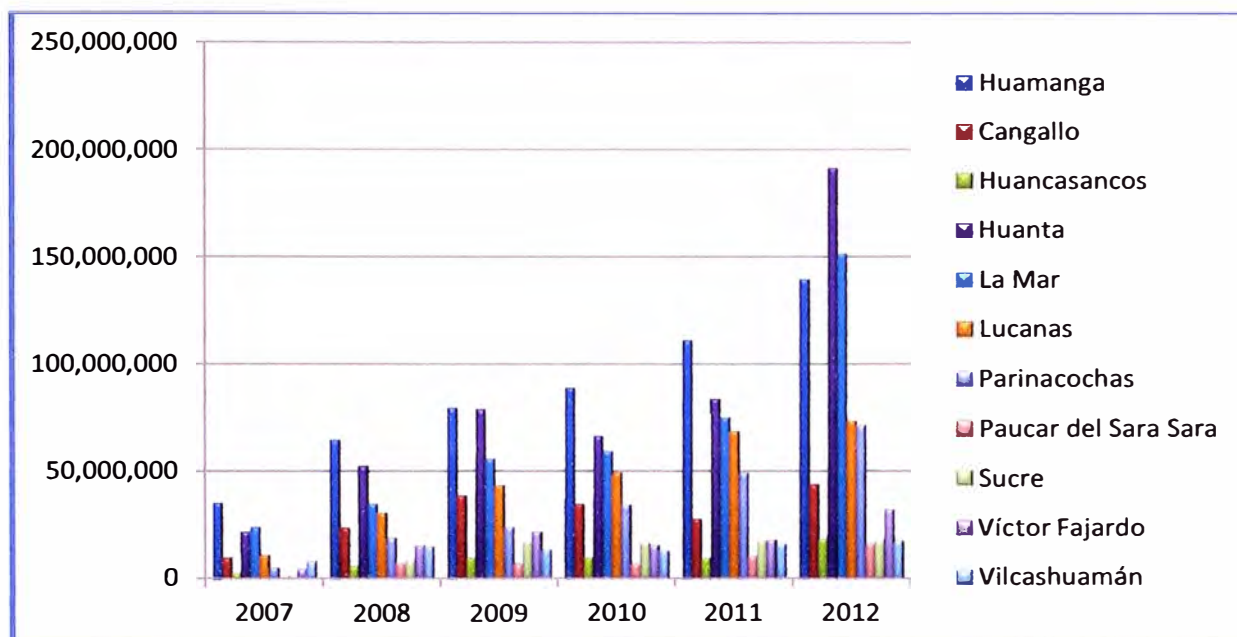
Tabla 31: Presupuesto de Inversión de Municipalidades de la Región Ayacucho, 2007-2012

| PROVINCIAS | AÑO | | | | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Huamanga | 35,627,529 | 64,564,265 | 79,653,113 | 89,229,631 | 111,249,926 | 139,726,517 |
| Cangallo | 10,064,690 | 23,642,175 | 38,849,784 | 34,871,949 | 27,733,256 | 44,062,589 |
| Huancasancos | 2,829,823 | 5,975,616 | 9,914,157 | 9,926,853 | 9,506,800 | 18,504,437 |
| Huanta | 21,929,517 | 52,574,489 | 78,916,607 | 66,761,464 | 83,892,279 | 191,704,783 |
| La Mar | 24,362,939 | 34,764,974 | 56,050,725 | 59,690,048 | 75,525,329 | 151,712,875 |
| Lucanas | 11,276,869 | 31,051,305 | 43,866,104 | 49,432,677 | 68,863,983 | 73,331,849 |
| Parinacochas | 5,178,537 | 19,108,337 | 24,239,611 | 34,597,593 | 49,561,551 | 71,907,521 |
| Paucar del Sara Sara | 669,245 | 7,522,323 | 6,991,805 | 7,004,674 | 10,659,052 | 16,402,568 |
| Sucre | 1,630,311 | 8,814,938 | 17,331,775 | 16,640,377 | 17,908,050 | 17,799,947 |
| Víctor Fajardo | 4,424,241 | 15,886,152 | 21,910,629 | 15,512,287 | 18,142,346 | 32,558,164 |
| Vilcashuamán | 8,355,040 | 15,175,602 | 14,016,413 | 13,164,731 | 16,213,148 | 17,583,319 |
| TOTAL | 126,348,741 | 279,080,176 | 391,740,723 | 396,832,284 | 489,255,720 | 775,294,569 |

Fuente: Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho

Podemos observar en el cuadro anterior que la municipalidad provincial de Huamanga durante los periodos del 2007. al 2011 se le otorga un mayor presupuesto por cada ejercicio, con un promedio del 23% del presupuesto total otorgado para la ejecución de proyectos de inversión pública a comparación del resto de las demás municipalidades de la región de Ayacucho, pero en el 2012 el que tiene mayor presupuesto es la provincia de Huanta con 191 millones 704 mil 783 nuevos soles y la provincia de La Mar con 151 millones 712 mil 875 nuevos soles, a continuación se muestra un cuadro de la evolución de la inversión pública.

Gráfico N° 105: Evolución De La Inversión Pública Total de las Provincias de la Región Ayacucho



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – SIAF

De acuerdo al cuadro del Presupuesto de Inversión de la provincia de Huamanga de los años 2007 a 2012 en el año 2012 se otorga un mayor presupuesto de 139 millones 726 mil 517 nuevos soles y ejecutándose 92 millones 268 mil 12 nuevos soles que representó el 66% del presupuesto asignado es decir no se gastó el 34% reflejando una falta de capacidad para ejecutar todo el presupuesto.

También se puede observar en el cuadro que la provincia de Huamanga no ha utilizado todo el presupuesto asignado, faltándole ejecutar casi un 31% del presupuesto asignado por periodo (2007 -2012) esto significa que no existe una eficiencia en el gasto con el presupuesto concedido con lo ejecutado.

Tabla 32: Presupuesto De Inversión De la Provincia de Huamanga

| AÑO | PIM | EJECUCION | % |
|------|-------------|------------|-------|
| 2007 | 35,627,529 | 22,284,658 | 62.5% |
| 2008 | 64,564,265 | 46,120,763 | 71.4% |
| 2009 | 79,653,113 | 59,988,309 | 75.3% |
| 2010 | 89,229,631 | 66,534,951 | 74.6% |
| 2011 | 111,249,926 | 75,227,324 | 67.6% |
| 2012 | 139,726,517 | 92,268,012 | 66.0% |

Fuente: MEF - SIAF

f.2.- Proyectos de Inversión y las Externalidades en la Región de Ayacucho:

Las Inversiones en Educación y Salud que están dirigidas a incrementar el capital humano de nuestra zona, mejorando los niveles de vida de la población, contribuyendo a elevar el desarrollo económico a mediano plazo, ya que eleva las capacidades y las competencias de las personas, y de este modo, su productividad en el trabajo, no se le está dando la importancia debida en la región de Ayacucho.

Pues el acceso a los servicios (educación y salud) tiene una influencia en el bienestar de la población y, en especial, en las condiciones de salud de las personas.

Las localidades que cuenten con población más educada y con mejores niveles de salud tendrá una productividad mayor, y esto tendrá efectos en el desarrollo económico de la región¹⁷⁸.

f.2.1.- Externalidad de la Educación:

Una de las causas que explican el escaso desarrollo de la ciencia y tecnología en la región, es la baja calidad de la educación pública en sus tres niveles: primaria, secundaria y superior. Contamos con un sistema educativo desarticulado de las necesidades de desarrollo del país y la región, y como tal tiene escaso impacto en la sociedad¹⁷⁹.

De acuerdo a las estadísticas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas (INEI) en la Región de Ayacucho, los trabajadores principalmente no tienen educación o poseen educación primaria que es equivalente al 42% de la población ocupada y un 37% tiene educación secundaria, es decir solo posee educación básica. Estos bajos niveles educativos son también exhibidos por la mayoría de los trabajadores por sexo (Ver Tabla 19). Este resultado nos muestra, no solamente el déficit en educación de la fuerza laboral ocupada de la región, si no también que afectando su productividad en el trabajo, los bajos niveles de ingresos percibidos entre otras variables, sino que también evidencia la existencia de una mano de obra poco

¹⁷⁸ **Acuña Zoila**, “Desarrollo económico regional y local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 41

¹⁷⁹ **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 51

calificada utilizada por las empresas de la región, lo que estaría influyendo en el bajo desarrollo competitivo de la industria.

Tabla 33: Región Ayacucho: Distribución de la Pea Ocupada por Sexo Según Nivel Educativo, 2012

| Nivel educativo | Total | Sexo | |
|----------------------|---------|---------|---------|
| | | Hombre | Mujer |
| PEA Ocupada | 320,914 | 180,528 | 140,386 |
| Total relativo | 100% | 100% | 100% |
| Primaria y Sin nivel | 42% | 43% | 41% |
| Secundaria | 37% | 36% | 37% |
| Superior | 21% | 21% | 22% |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

En el cuadro anterior se puede observar que 2 de cada 10 trabajadores de la región cuenta con estudios superiores, siendo este resultado, equivalente por sexo. Son las mujeres quienes ostentan en 1% mayor que los hombres una educación superior (22% vs 21%). Esto se acentúa al considerar la proporción de ocupados sin nivel educativo o primario, en donde las mujeres son las que presentan un menor déficit al respecto. Todo ello no hace más que reflejar la difícil inserción laboral, con bajos niveles educativos, concentrándose, como hemos visto anteriormente, en estructura de mercado y categorías ocupacionales de bajos ingresos.

Estos bajos niveles de educación y desigualdad generan un clima social adverso que afecta negativamente a la iniciativa privada y, en definitiva, a la inversión, lo que daría lugar a un menor crecimiento.

f.2.2.- Externalidad de la Salud:

El riesgo de morir se asocia a condiciones de vida precarias, debido a la existencia de factores de riesgo dado por la pobreza, se suman la falta de acceso oportuno a un servicio de salud adecuado por razones económicas o culturales, o a una combinación de estos factores, esto impactará negativamente en la productividad y por ende en el crecimiento económico.

Como primera causa de muerte se encuentra las enfermedades del corazón, posiblemente debido a las limitaciones en el diagnóstico de causa básica de muerte por parte del personal de salud¹⁸⁰.

La mortalidad materna es uno de los indicadores de impacto que ha sufrido una disminución en los últimos años. Las investigaciones de las muertes maternas señalan que en el 75% hubo demora en reconocer los signos de peligro, 56% demora para solicitar ayuda, el 62% demora en el traslado aún EE.SS y un 9% demora en recibir la atención¹⁸¹.

Tabla 34: Mortalidad Materna 2007

| Distrito | Mortalidad materna | |
|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | Muertes | Razón de Mortalidad materna |
| | Nº | X 100,000 nv |
| Ayacucho | 1 | 44,5 |
| Acocro | 0 | 0 |
| Acosvinchos | 0 | 0 |
| Carmen Alto | 0 | 0 |
| Chiara | 0 | 0 |
| Ocros | 0 | 0 |
| Pacaycasa | 0 | 0 |
| Quinoa | 0 | 0 |
| San José de Ticllas | 0 | 0 |
| San Juan Bautista | 2 | 296,2 |
| Santiago de Pischa | 0 | 0 |
| Socos | 0 | 0 |
| Tambillo | 0 | 0 |
| Vinchos | 0 | 0 |
| Jesús Nazareno | 0 | 0 |

Fuente: Plan De Desarrollo Concertado De La Provincia De Huamanga 2009-2021

Los factores de riesgo para las muertes infantiles son: los hijos de madres multíparas y que superan en el número de orden de siete a más, la edad de la madre menor a 20 y entre 40 – 49 años; el periodo ínter genésico corto (menor a 2 años) es otro factor de riesgo, por no permitir a la madre la recuperación del embarazo anterior y por tener

¹⁸⁰ **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 51

¹⁸¹ **Municipalidad Provincial de Huamanga** “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2009-2021 de la Provincia de Huamanga”, Abril 20, Ayacucho-Perú, Página 30

poco tiempo para dispensar a su hijo; repercutiendo también en un corto periodo de lactancia materna exclusiva que afecta en la nutrición del niño.

f.2.3.- Gestión Pública

La poca transparencia en la gestión pública regional, es uno de los factores que limita el pleno ejercicio de la democracia y trunca las posibilidades de un desarrollo integral, al desviar la inversión pública a proyectos no prioritarios y de escaso impacto. En Ayacucho el problema no es la escasez de recursos presupuestales, sino la mala gestión de la inversión pública, que perpetua la situación de pobreza y exclusión social¹⁸².

Por otra parte diversas investigaciones aportan evidencia de que mayor inversión en infraestructura, mejora las tasas de crecimiento económico, principalmente a largo plazo. Además de los impactos en el crecimiento, la infraestructura tiene un impacto, directo e indirecto, en la pobreza:

- Directamente, porque las mejoras en cobertura y calidad de la infraestructura tienden a beneficiar más a los pobres, ya que ellos son quienes menos pueden costear otras alternativas para cubrir sus necesidades.
- Indirectamente, porque ha sido demostrado que una mejor infraestructura de servicios reduce en forma significativa la desigualdad. De acuerdo a nuevos datos del Banco Mundial, las mejoras en el acceso al servicio de saneamiento, en particular, tiene un impacto positivo adicional en disminuir la disparidad de ingresos¹⁸³.

g.-Proyectos de Inversión Pública en Educación.

Las inversiones en capital humano elevan la productividad del trabajo y son un factor clave del desarrollo económico, un gasto social bien diseñado estaría en las inversiones en educación y salud.

¹⁸² **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 6

¹⁸³ **Acuña Zoila**, “Desarrollo Económico Regional y Local” Primera edición, Enero, 2011, Lima – Perú, USAID Página 24

La estrategia fundamental para superar la situación de pobreza y exclusión social en el departamento de Ayacucho es la inversión en el Desarrollo Humano, que permita la liberación de las capacidades creativas y transformadoras de la población¹⁸⁴.

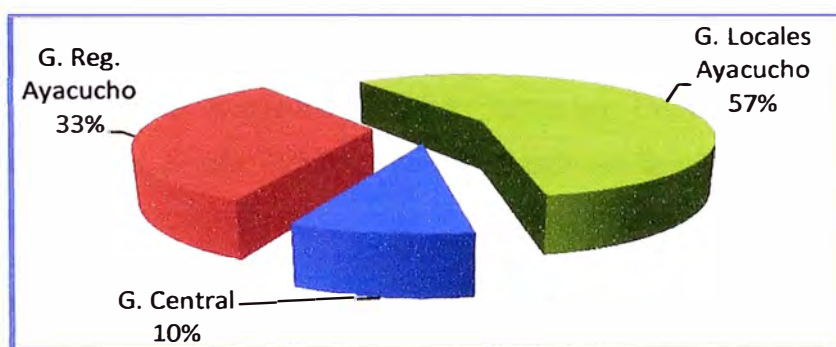
En el marco de esta concepción internacionalmente consensuada, la inversión pública regional y local deberá orientarse prioritariamente a los tres ejes fundamentales del desarrollo humano que son:

- Condiciones de vida saludables.
- Servicios de educación de calidad y con cobertura universal.
- Nivel de vida digno de las familias¹⁸⁵.

g.1.-Participación de la Inversión Pública en Educación de la Región Ayacucho:

La participación de las Inversiones públicas en educación está compuesta por las inversiones de los sectores del gobierno central, gobierno regional y local. A continuación se grafica el porcentaje de participación en gastos de inversiones pública en educación de la región de Ayacucho:

Gráfico N° 106: Porcentaje de Participación de los niveles de gobierno en la Ejecución de Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012



Fuente: MEF - SIAF

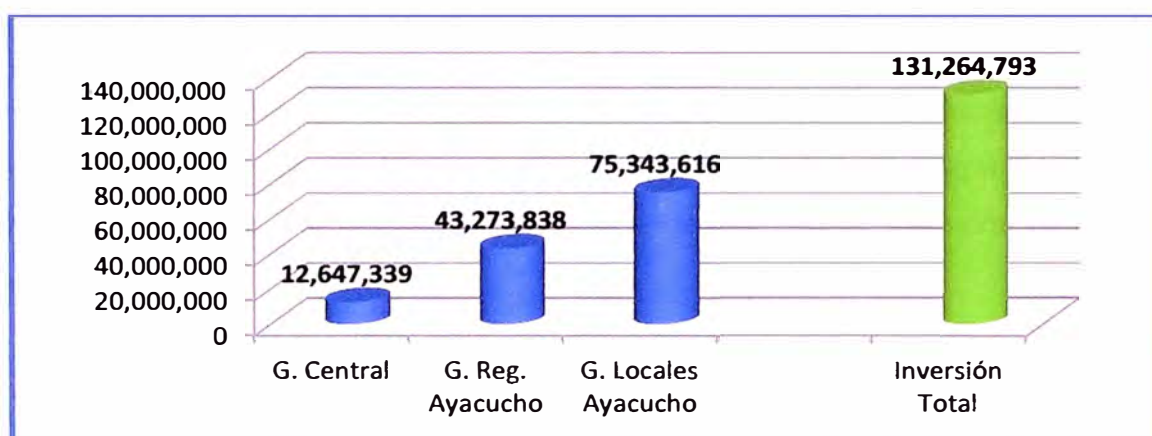
El gasto en ejecución de inversiones en educación en el año 2012, por los tres niveles de gobiernos en la región de Ayacucho, alcanzando mayor participación es el gobierno local que fue de 75 millones 343 mil 616 nuevos soles, registrando una participación de

¹⁸⁴ **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 5

¹⁸⁵ **Gobierno Regional de Ayacucho**, “Plan De Desarrollo Regional Concertado 2013-2021 de la Región Ayacucho”, Ordenanza Regional N° 005 – 2013-GRA/CR, Abril 2013, Ayacucho-Perú, Pág 5

57% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando más de la mitad de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho. Seguida por la inversión del Gobierno Regional con una participación del 33% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, Representando más de la cuarta parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho. La inversión del Gobierno Central, alcanza solo la 10 parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho.

Gráfico N° 107: Participación en la Ejecución de los niveles de gobierno en las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012



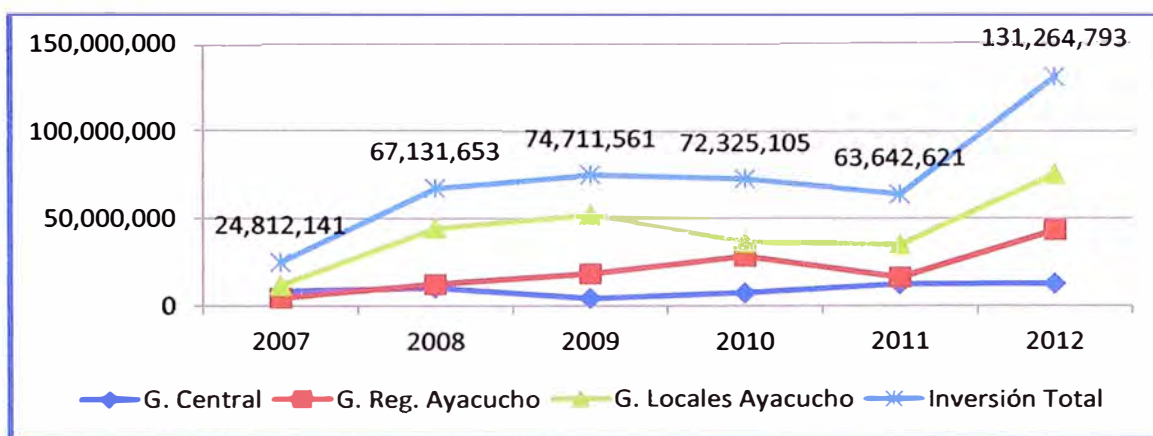
Fuente: MEF – SIAF

g.2.-Evolución De La Inversión Pública en Educación de la Región Ayacucho:

El gráfico N° 25 presenta la evolución de la Inversión Pública en Educación de la Región Ayacucho hasta el año 2012 a nivel agregado se desglosa la información por cada nivel de gobierno.

La Inversión del Gobierno Local representa en promedio 58% del total de la Inversión Pública en educación. Este porcentaje mayor de inversión se explicaría por la baja y reducción (2008-2009 y 2008-2010) de las inversiones en educación del gobierno Central, que representó solo 16% el total de la Inversión Pública en educación en la región de Ayacucho. La inversión regional en educación apenas supera en promedio el 27% del total de la Inversión Pública en Educación y no ha variado sustancialmente, pese a que se puede apreciar que históricamente, la inversión en educación regional se ha ido incrementando, con excepción del año 2011 que hubo una pequeña baja.

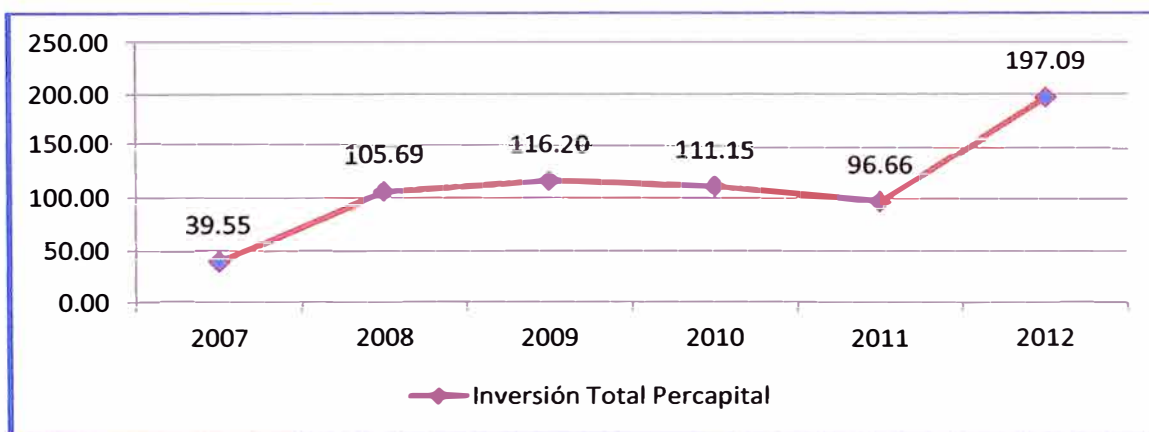
Gráfico N° 108: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2007 - 2012



Fuente: MEF - SIAF

El Gráfico N° 26 presenta la evolución de la Inversión Pública en educación Per capital hasta el año 2012. El año 2012 es el año de mayor inversión Per capital alrededor de 197.09 nuevos soles Per capital. La trayectoria de este tipo de inversión es en general creciente.

Gráfico N° 109: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas Per capital en Educación de la Región Ayacucho 2007 - 2012

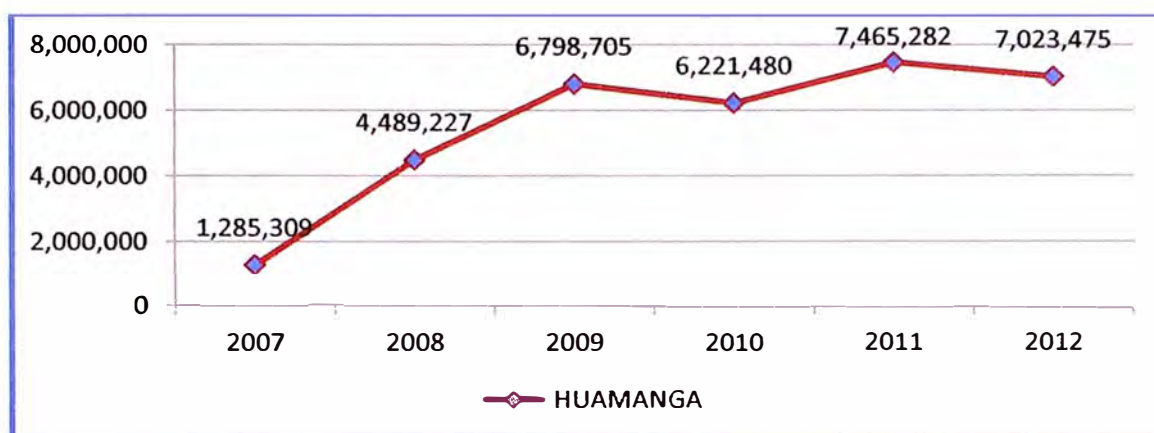


Fuente: MEF - SIAF

g.2.1.-Evolución de la Inversión en Educación de la Provincia de Huamanga:

La inversión en educación de la provincia de Huamanga posee una tendencia creciente entre los años 2007 y 2012, teniendo un fuerte crecimiento entre los años 2007, 2008 y 2009 y luego permanece con un tendencia creciente estable hasta el año 2012, aunque ocurre algunos pequeños decrecimientos en el año 2010 y 2012.

Gráfico N° 110: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Educación de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2007 - 2012

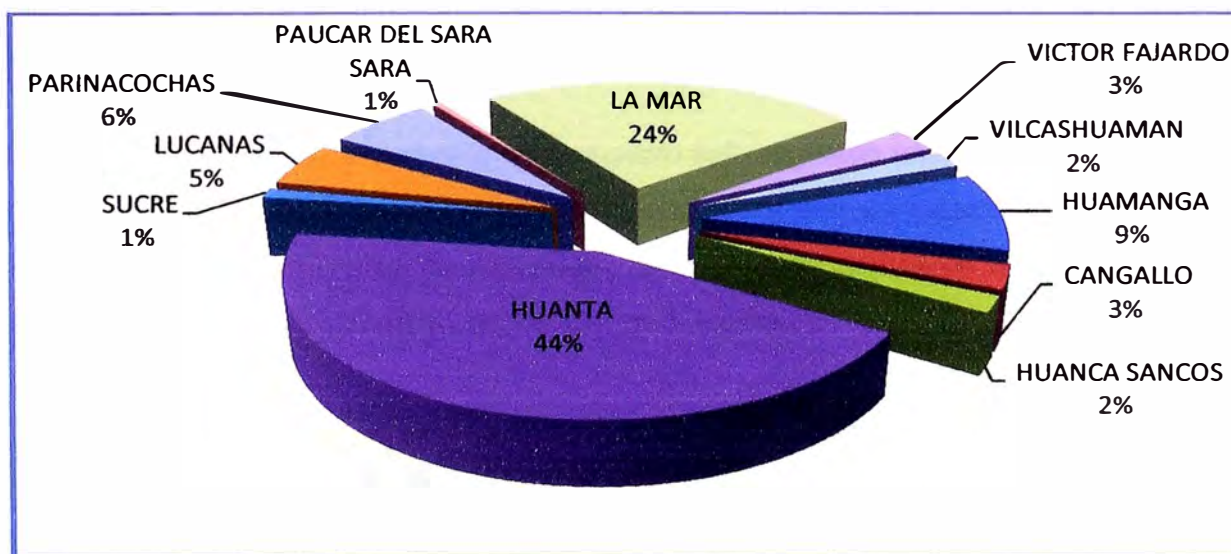


Fuente: MEF - SIAF

g.3.- Distribución de la Inversión Pública en Educación en las Provincias de la Región Ayacucho:

La participación de la distribución regional de las inversiones provinciales en educación del año 2012 está compuesta por las 11 provincias que conforman la región de Ayacucho. A continuación se ilustra el porcentaje y nivel agregado de participación en gasto de inversión pública en educación en la región Ayacucho.

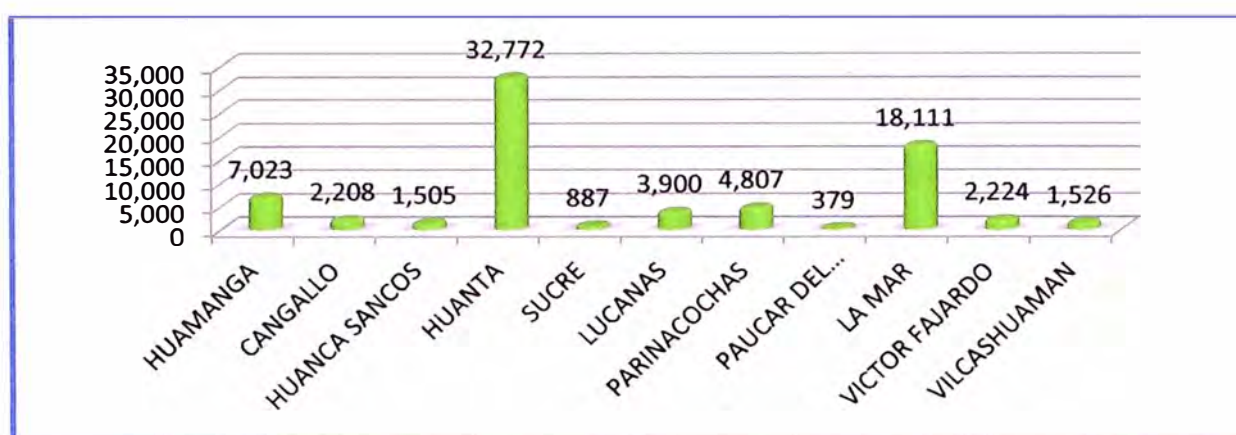
Gráfico N° 111: Porcentaje de Participación de las provincia en la Ejecución de Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho 2012



Fuente: MEF – SIAF

El gasto en ejecución de las provincias en inversiones en educación del año 2012 se destaca el nivel de inversión de la provincia de Huanta que fue de 32 millones 772 mil 442 nuevos soles y la provincia de La Mar que fue de 18 millones 110 mil 598 nuevos soles, registrando ambos una participación de 68% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando más de la mitad de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho.

Gráfico N° 112: Participación en la Ejecución de las Provincia en las Inversiones Públicas en Educación de la Región Ayacucho (En miles de nuevos Soles – 2012)

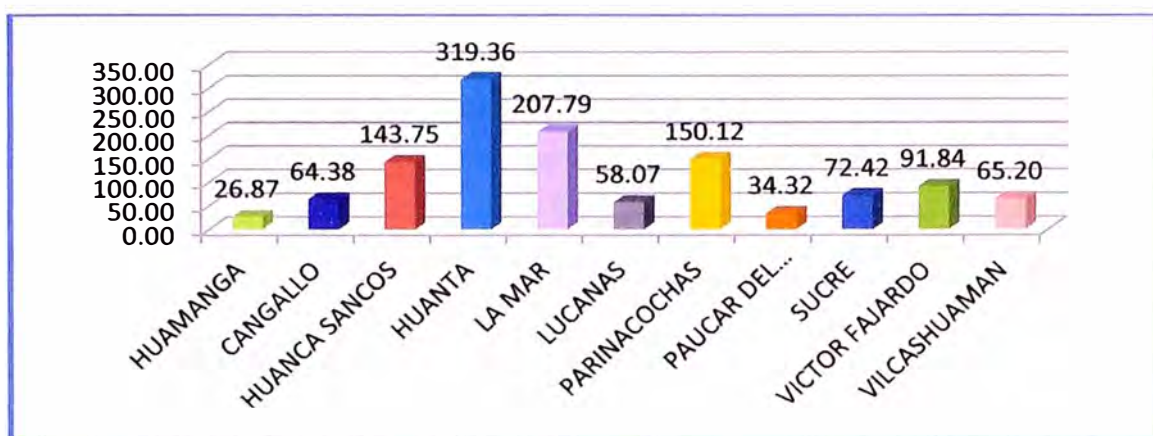


Fuente: MEF – SIAF

Seguida por la inversión de la provincia de Huamanga con una participación de solo el 9% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando menos de la décima parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho.

Las demás provincias de la región de Ayacucho solo registran una participación del 4% en promedio respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, por cada provincia de la región de Ayacucho, representando menos de la veinteava parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho.

Gráfico N° 113: Inversiones Públicas Per capital en Educación de las Provincias de Región Ayacucho - 2012



Fuente: MEF - SIAF

El gráfico anterior nos muestra que el nivel más alto de inversión en educación promedio por persona lo tiene la provincia de Huanta (S/. 319.36 nuevos soles) y la Mar (S/. 207.79), esto quiere decir que estas provincias han utilizado un mayor presupuesto por persona para crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios en el sector educación que las demás provincias de la región de Ayacucho.

La provincia de Huamanga es la que tiene la menor inversión en educación per capita de la región de Ayacucho de solo s/. 26.87 nuevos soles, esto se debe a la mayor población que tiene y en consecuencia la proporción de dinero presupuestado por persona aumentó, por otra parte tuvo una poca ejecución de proyectos ese año.

En resumen la región de Ayacucho muestra en el tema de las inversiones per capita una notable divergencia, como ya se mencionó actualmente la capital de la región de Ayacucho se ubica en el último lugar, Huanta es el primero con S/ 319.36 , seguido de La Mar con S/. 207.79; Parinacochas con S/. 150.12; Huanca Sancos con S/. 143.75 y las demás provincias con una inversión Per Capita menores de cien nuevos soles.

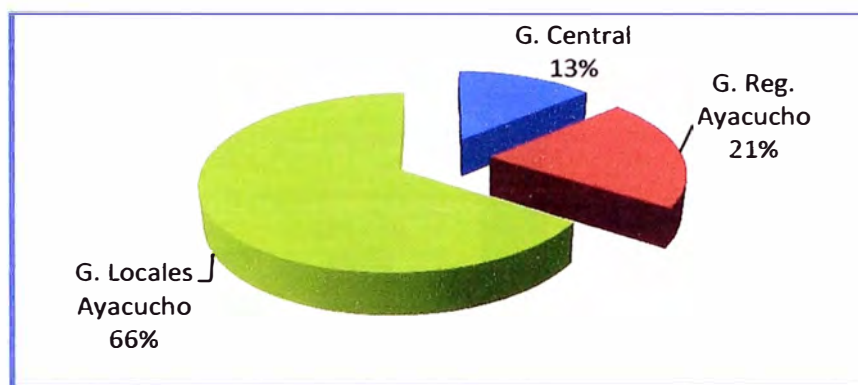
h.-Proyectos de Inversión Pública en Salud.

h.1.- Participación de la Inversión Pública en Salud de la Región Ayacucho:

La participación de las Inversiones públicas en salud está compuesta por las inversiones de los sectores del gobierno central, gobierno regional y local. A continuación se grafica

el porcentaje de participación en gastos de inversiones pública en salud de la región de Ayacucho:

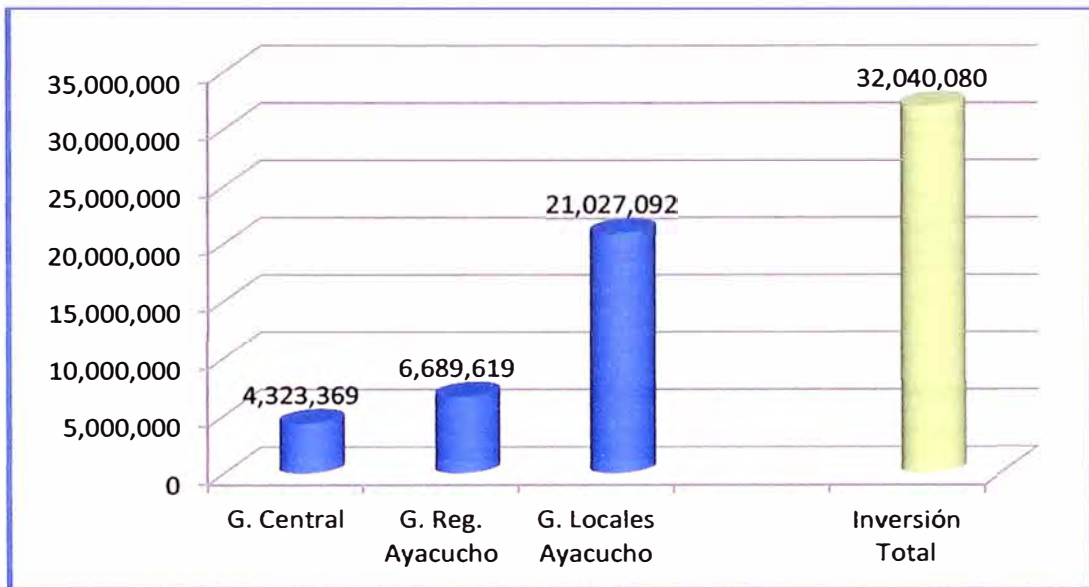
Gráfico N° 114: Porcentaje de Participación en la Ejecución de Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2012



Fuente: MEF - SIAF

El gasto en ejecución de inversiones en salud del año 2012, por los tres niveles de gobiernos en la región de Ayacucho, alcanzando mayor participación es el gobierno local que fue de 75 millones 343 mil 616 nuevos soles, registrando una participación de 66% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando más de la mitad de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho. Seguida por la inversión del Gobierno Regional con una participación del 21% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, Representando menos de la cuarta parte de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho. La inversión del Gobierno Central, alcanza solo un poco mayor a la 10 parte de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho.

Gráfico N° 115: Participación en la Ejecución de los niveles de gobierno en las Inversiones Públicas en Salud en la Región Ayacucho 2012



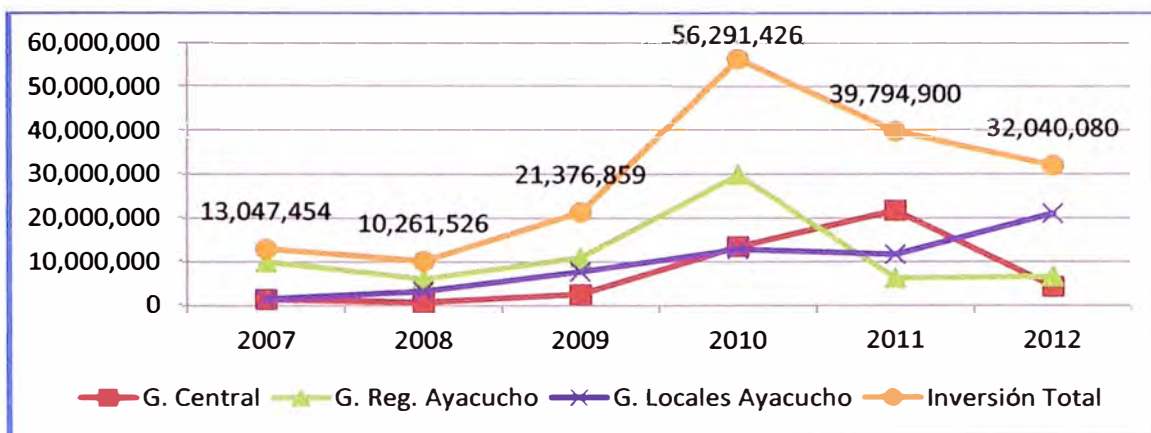
Fuente: MEF – SIAF

h.2.-Evolución De La Inversión Pública en Salud de la Región Ayacucho:

El gráfico N° presenta la evolución de la Inversión Pública en Salud de la Región Ayacucho hasta el año 2012 a nivel agregado, se desglosa la información por cada nivel de gobierno.

La Inversión en salud del Gobierno Regional representó en promedio el 46% del total de la Inversión Pública en salud. Este porcentaje es la mayor inversión promedio, esto se explicaría por la baja inversiones del gobierno central y local. El 2011 y 2012 disminuye la inversión del gobierno regional y aumenta la inversión del gobierno central (2011) y gobierno local (2012). Las inversiones en salud del gobierno Central solo representaron en promedio el 21% del total de la Inversión Pública en salud en la región de Ayacucho. La inversión del gobierno local en salud se encuentra en promedio en 33% del total de la Inversión Pública en Salud.

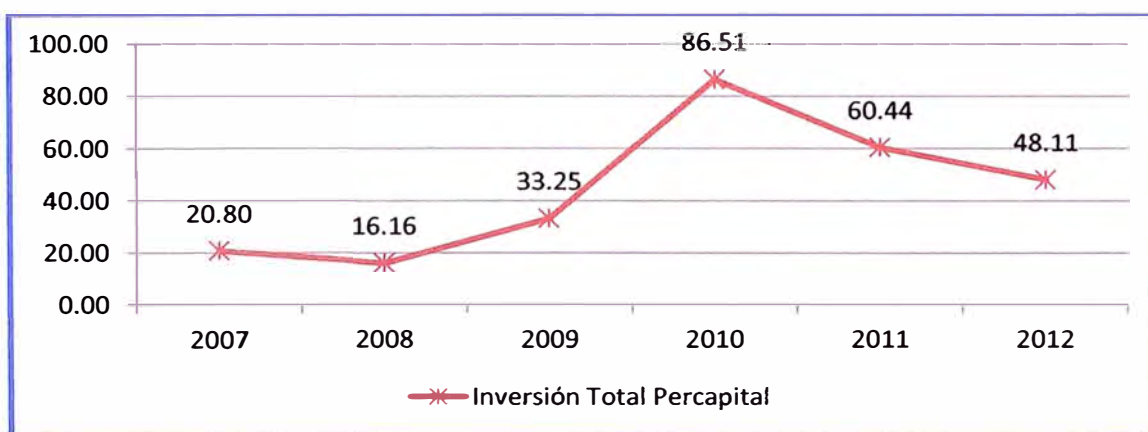
Gráfico N° 116: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2007 - 2012



Fuente: MEF – SIAF

El Gráfico N° presenta la evolución de la Inversión Pública en salud Per capital hasta el año 2012. El año 2010 que fluctúa alrededor de 86.51 nuevos soles Per capital es el año de mayor inversión per cápita. La trayectoria de este tipo de inversión es creciente hasta el año 2010, a partir del año 2010 la trayectoria tiene una tendencia decreciente.

Gráfico N° 117: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas Per capital en Salud de la Región Ayacucho 2007 - 2012

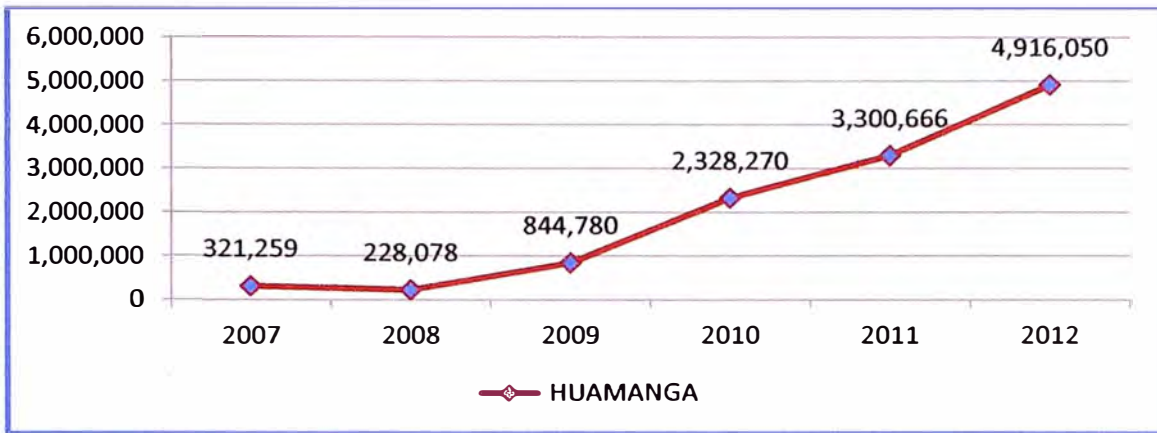


Fuente: MEF - SIAF

h.2.1.- Evolución de la Inversión en Salud de la Provincia de Huamanga:

La inversión en salud de la provincia de Huamanga posee una tendencia creciente entre los años 2007 y 2012, teniendo fuerte crecimiento estable entre los años 2009 al 2012.

Gráfico N° 118: Evolución de la Ejecución de las Inversiones Públicas en Salud de la Provincia de Huamanga, Región Ayacucho 2007 - 2012

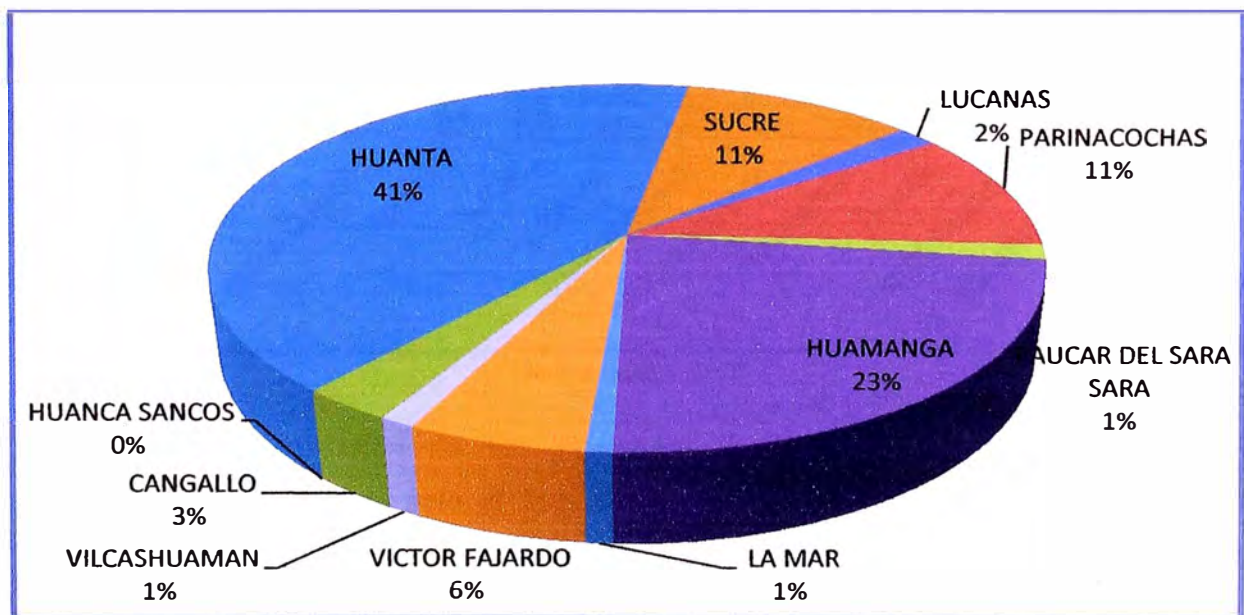


Fuente: MEF - SIAF

h.3.-Distribución de la Inversión Pública en Salud en las Provincias de la Región Ayacucho:

La participación de la distribución regional de las inversiones provinciales en salud del año 2012 está compuesta por las 11 provincias que conforman la región de Ayacucho. A continuación se ilustra el porcentaje y nivel agregado de participación en gasto de inversión pública en salud en la región Ayacucho.

Gráfico N° 119: Porcentaje de Participación de las provincia en la Ejecución de Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho 2012

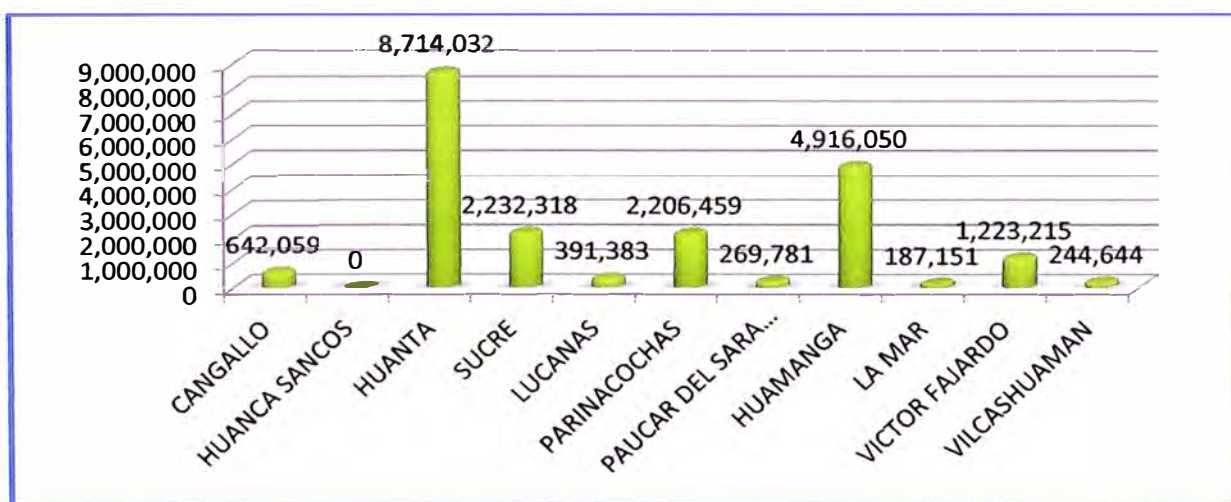


Fuente: MEF – SIAF

El gasto en ejecución de las provincias en inversiones en salud del año 2012 se destaca el nivel de inversión de la provincia de Huanta, que fue de 8 millones 714 mil 32 nuevos soles, registrando una participación del 41% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, y la provincia de Huamanga que fue de 4 millones 916 mil 50 nuevos soles, registrando una participación solo del 23% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando ambas provincias más de la mitad de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho.

El gasto en ejecución de las provincias en inversiones en salud del año 2012 se destaca el nivel de inversión de la provincia de Huanta, que fue de 8 millones 714 mil 32 nuevos soles, registrando una participación del 41% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, y la provincia de Huamanga que fue de 4 millones 916 mil 50 nuevos soles, registrando una participación solo del 23% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando ambas provincias más de la mitad de la Inversión Pública Total en Salud en la región de Ayacucho.

Gráfico N° 120: Participación en la Ejecución de las Provincia en las Inversiones Públicas en Salud de la Región Ayacucho (En miles de nuevos Soles – 2012)

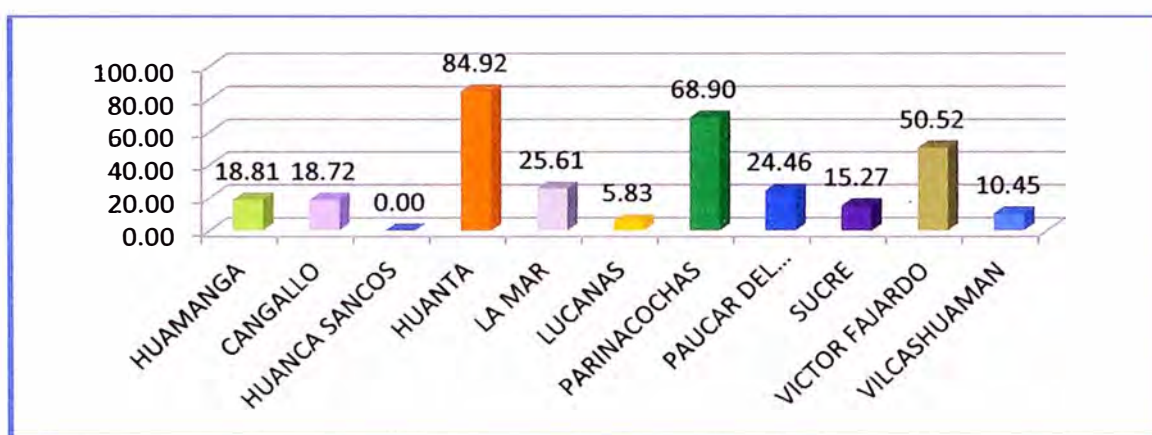


Fuente: MEF – SIAF

Seguida por la inversión de las provincias de Sucre y Parinacochas con una participación cada una de solo el 11% respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, representando un poco más de la décima parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho.

Las demás provincias de la región de Ayacucho solo registran una participación del 3% en promedio respecto al total de los gastos de inversiones ejecutadas en ese año, por cada provincia de la región de Ayacucho, representando menos de la veinteaava parte de la Inversión Pública Total en Educación en la región de Ayacucho. Lo que llama la atención es la provincia de Huanca Sancos que no realizó ningún gasto de inversiones ejecutadas en ese año.

Gráfico N° 121: Inversiones Públicas Per capital en Salud de las Provincias de Región Ayacucho - 2012



Fuente: MEF - SIAF

El gráfico anterior nos muestra que el nivel más alto de inversión en salud promedio por persona lo tiene la provincia de Huanta (S/. 84.92 nuevos soles) y Parinacocha (S/. 68.90), esto quiere decir que estas provincias han utilizado un mayor presupuesto por persona para crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios en el sector salud que las demás provincias de la región de Ayacucho.

La provincia de Huamanga se encuentra en el sexto lugar en inversión en educación per capita de la región de Ayacucho con solo s/. 18.81 nuevos soles, esto se debe a la mayor población que tiene y en consecuencia la proporción de dinero presupuestado por persona aumentó, por otra parte tuvo una poca ejecución de proyectos ese año.

En resumen la región de Ayacucho muestra en el tema de las inversiones per capita una notable divergencia, como ya se mencionó actualmente la capital de la región de Ayacucho se ubica en el sexto lugar, Huanta es el primero con S/ 84.92, seguido de

Parinacochas con S/. 68.90; Víctor Fajardo con S/. 50.52, y las demás provincias con una inversión Per Capita menores de cincuenta nuevos soles.

La provincia de Huanca Sancos no tuvieron inversión en Salud ese año.

i.-Gestión en Proyectos de Inversión Pública:

El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), fue creado mediante Ley N° 27293.

La metodología de los proyectos de inversión pública fue creada en el año 2000 y puesta en práctica el año 2005. El SNIP tiene grandes avances que se ha convertido como un importante instrumento de evaluación.

i.1.-Metodología para la Preinversión para los proyectos de Inversión Pública:

Es la primera fase del Ciclo del Proyecto en la cual se realizan todos los estudios necesarios para determinar la conveniencia o no de realizar una inversión pública en términos de pertinencia, rentabilidad social y sostenibilidad. Se le conoce también como la fase ex ante y por lo general se origina en una idea, problema percibido o por un servicio que se mantiene deficitario pese a haber sido optimizado.

El Sistema Nacional de Inversión Pública ha establecido tres tipos de estudios en esta fase:

i.1.1.-Perfil de Proyecto.- Es el estudio de elaboración obligatoria para todo Proyecto de Inversión Pública y que tiene como objetivo: la identificación del problema y sus causas, el objetivo del proyecto, la identificación de las alternativas de solución al problema y la evaluación preliminar de éstas. Se caracteriza por utilizar fuentes de información secundaria y en algunos casos de fuentes primarias. La mencionada directiva ha establecido algunas pautas específicas para la elaboración de los perfiles. Entre estas pautas se encuentran los montos y estudios para su declaración de viabilidad:

Perfil Simplificado: Para los PIP cuyos montos de inversión, a precios de mercado, sean iguales o menores a S/. 1'200,000.00 (Un Millón Doscientos y 00/100 Nuevos Soles)¹⁸⁶.

Perfil: Para los PIP cuyos montos de inversión, a precios de mercado, sean iguales o menores a S/. 10'000,000.00 (Diez Millones y 00/100 Nuevos Soles). Salvo que se traten de PIP Menores e independientemente del monto de inversión, los PIP de electrificación rural y los PIP de rehabilitación de carreteras podrán ser declarados viables solamente con este nivel de estudio, siempre que cumplan con los contenidos mínimos a que se refiere el Anexo SNIP 19 – Contenidos Mínimos específicos para estudios de Perfil de PIP de Electrificación Rural y el Anexo SNIP 20 – Contenidos Mínimos específicos para estudios de Perfil de PIP de Rehabilitación de Carreteras, respectivamente¹⁸⁷.

Factibilidad: Para los PIP cuyos montos de inversión, a precios de mercado, sean mayores a S/. 10'000,000.00 (Diez Millones y 00/100 Nuevos Soles).

i.1.2.- Plazos Promedio Hasta Obtener El Expediente Técnico De Ejecución De

Obra.- Antes de la inversión propiamente dicha, se tiene que cumplir algunas etapas administrativas que tienen plazos promedio para luego llevarlo a cabo. Se describe los siguientes plazos en forma resumida:

- ✓ El surgimiento de la idea o la necesidad,
- ✓ la aprobación del expediente de convocatoria,
- ✓ la convocatoria,
- ✓ la presentación de propuestas,
- ✓ buena pro y firma del contrato,
- ✓ evaluación, aprobación y emisión de la resolución correspondiente por parte de la Oficina de Programación e Inversiones (OPI) aprobando el nivel de estudio convocado,
- ✓ aprobación por parte del MEF.

¹⁸⁶ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 24

¹⁸⁷ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 24

Luego de todo de esta parte administrativa sigue la primera etapa de Preinversión, que es la elaboración del perfil en sí, el cual debe pasar por casi todas las siguientes etapas:

- Proceso De Formulación Y Evaluación De Un Pip (Financiamiento: Sin Endeudamiento).

Proceso del Perfil:

La UF elabora el Perfil, lo registra en el Banco de Proyectos, el mismo que asigna automáticamente a la OPI responsable de su evaluación. La UF remite el Perfil en versión impresa y electrónica, a dicha OPI acompañado de la Ficha de Registro de PIP (Formato SNIP-03), sin lo cual no se podrá iniciar la evaluación¹⁸⁸.

La OPI recibe el Perfil, verifica su registro en el Banco de Proyectos y registra la fecha de su recepción. Evalúa el PIP, utilizando el Protocolo de Evaluación, emite un Informe Técnico y registra dicha evaluación en el Banco de Proyectos. Con dicho Informe la OPI puede¹⁸⁹:

- ✓ Aprobar el Perfil y autorizar la elaboración del estudio de Factibilidad;
- ✓ Declarar la viabilidad del PIP, siempre que se enmarque en lo dispuesto por el artículo 22, en cuyo caso acompaña al Informe Técnico, el Formato SNIP-09;
- ✓ Observar el estudio, en cuyo caso, deberá pronunciarse de manera explícita sobre todos los aspectos que deban ser reformulados; o
- ✓ Rechazar el PIP¹⁹⁰.

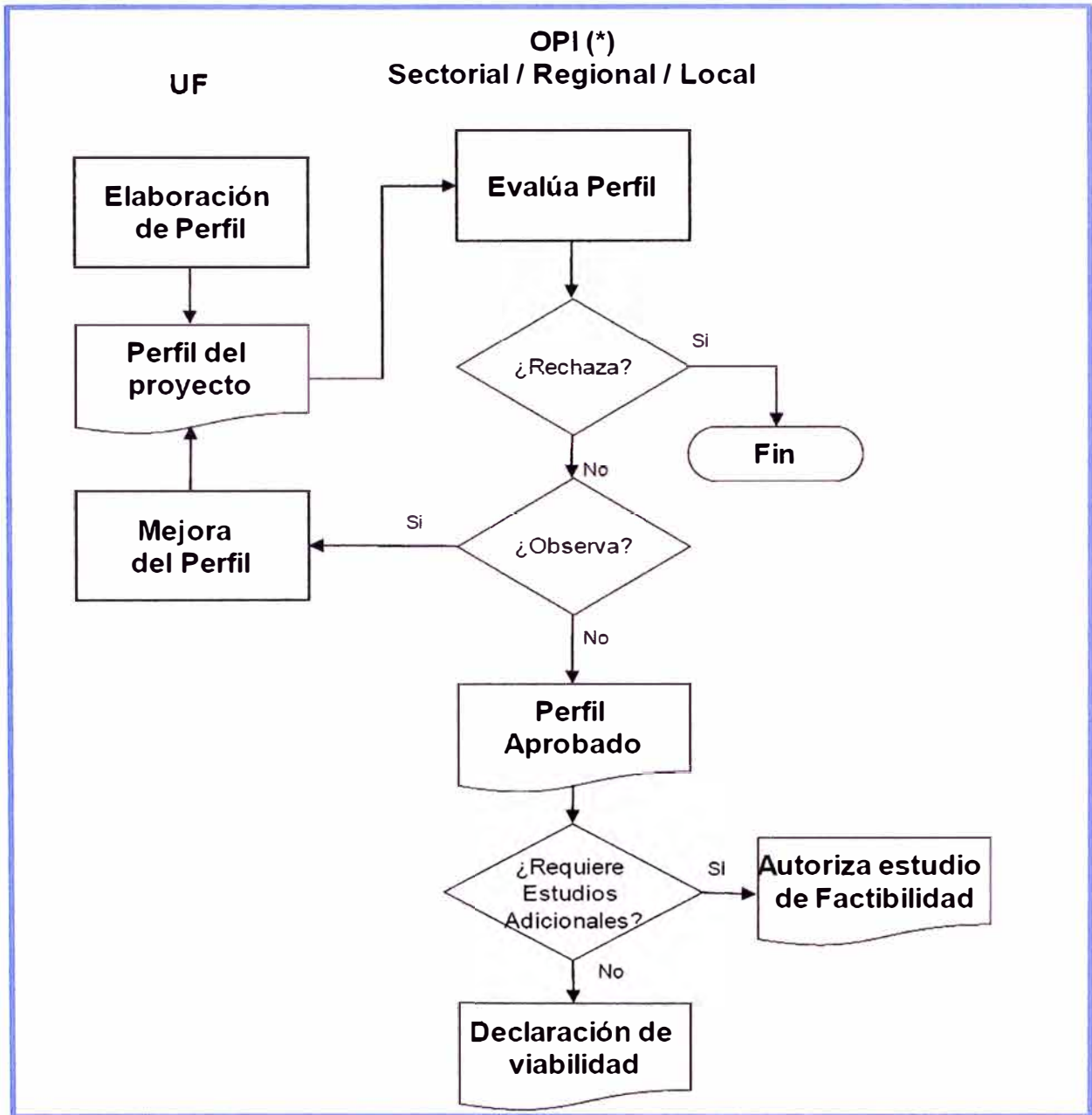
En el siguiente gráfico se esquematiza el proceso de presentación y evaluación del Perfil:

¹⁸⁸ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 12

¹⁸⁹ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 12

¹⁹⁰ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 13

Gráfico N° 122: Esquema del Proceso de Presentación y Evaluación del Perfil:



Fuente: Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública - Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01

Proceso de Factibilidad:

Una vez que la OPI aprueba el estudio de Preinversión de nivel anterior, la UF procede a elaborar el estudio de Factibilidad¹⁹¹.

¹⁹¹ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 14

La UF elabora el estudio de Factibilidad, actualiza la información registrada en el Banco de Proyectos y remite el estudio de Factibilidad, en versión impresa y electrónica, a la OPI acompañado de la Ficha de Registro de PIP (Formato SNIP-03) actualizada¹⁹².

La OPI recibe el estudio, verifica la actualización de la Ficha de Registro de PIP en el Banco de Proyectos y registra la fecha de su recepción. Evalúa el PIP, utilizando el Protocolo de Evaluación, emite un Informe Técnico y registra en el Banco de Proyectos dicha evaluación. Con dicho Informe, la OPI puede¹⁹³:

- ✓ Declarar la viabilidad del proyecto, en cuyo caso acompaña al Informe Técnico el Formato SNIP-09.
- ✓ Observar el estudio, en cuyo caso, deberá pronunciarse de manera explícita sobre todos los aspectos que deban ser reformulados; o
- ✓ Rechazar el PIP¹⁹⁴.

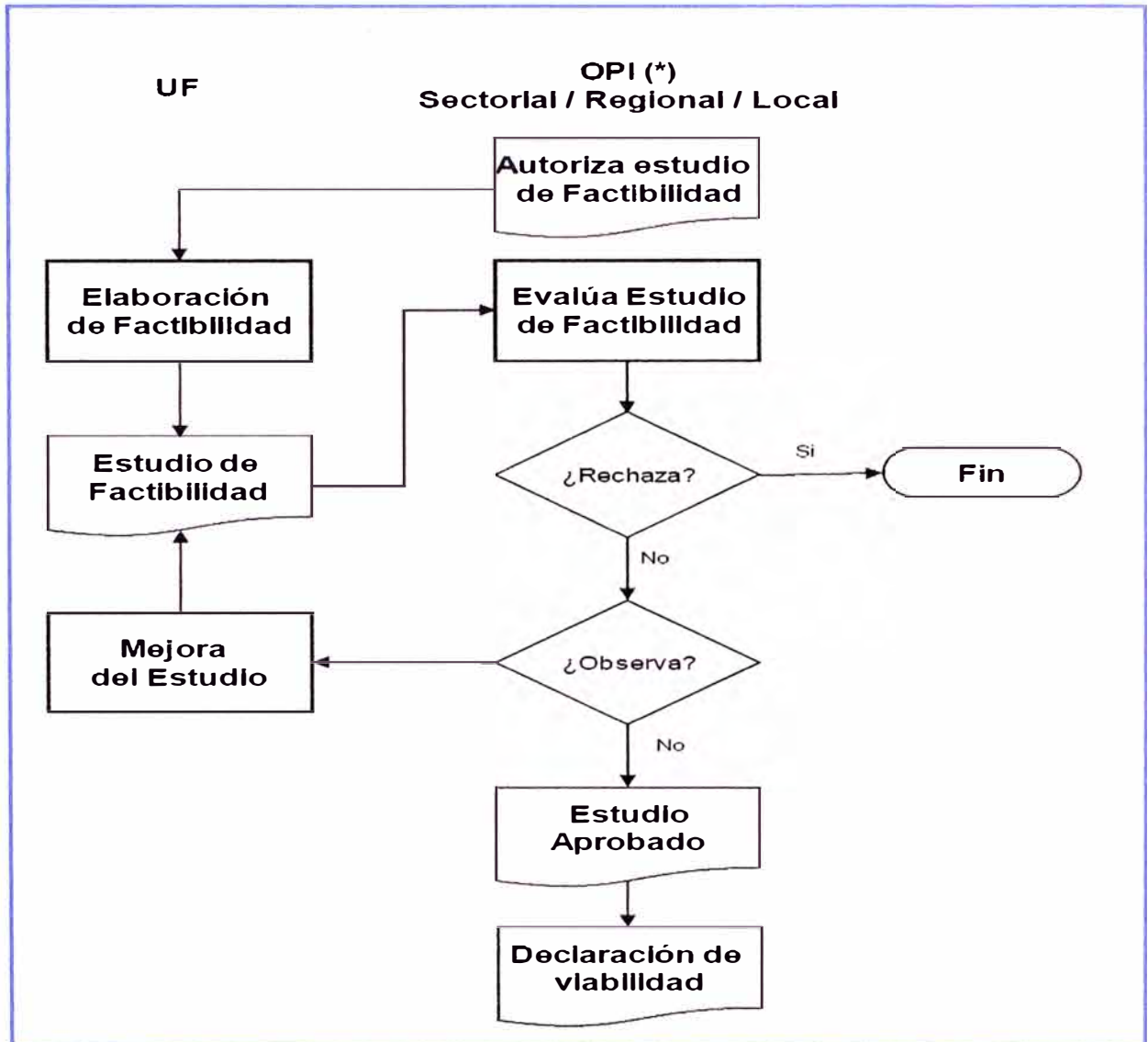
En el siguiente gráfico se esquematiza el proceso de presentación y evaluación del estudio de Factibilidad:

¹⁹² **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , , Página 14

¹⁹³ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 14

¹⁹⁴ **Ministerio de Economía y Finanzas**, Directiva General Del Sistema Nacional De Inversión”, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, marzo de 2011, Lima - Perú , Página 15

Gráfico N° 123: Esquema del Proceso de Presentación y Evaluación del Estudio de Factibilidad:



Fuente: Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública - Resolución Directoral N° 003-2011-
EF/68.01

i.1.3.-Niveles de Estudio de los proyectos de Inversión en la Provincia de Huamanga.- El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), que es el punto clave para poder ejecutar los proyectos de inversión pública, nos muestra la situación, el estado de los estudios de preinversión.

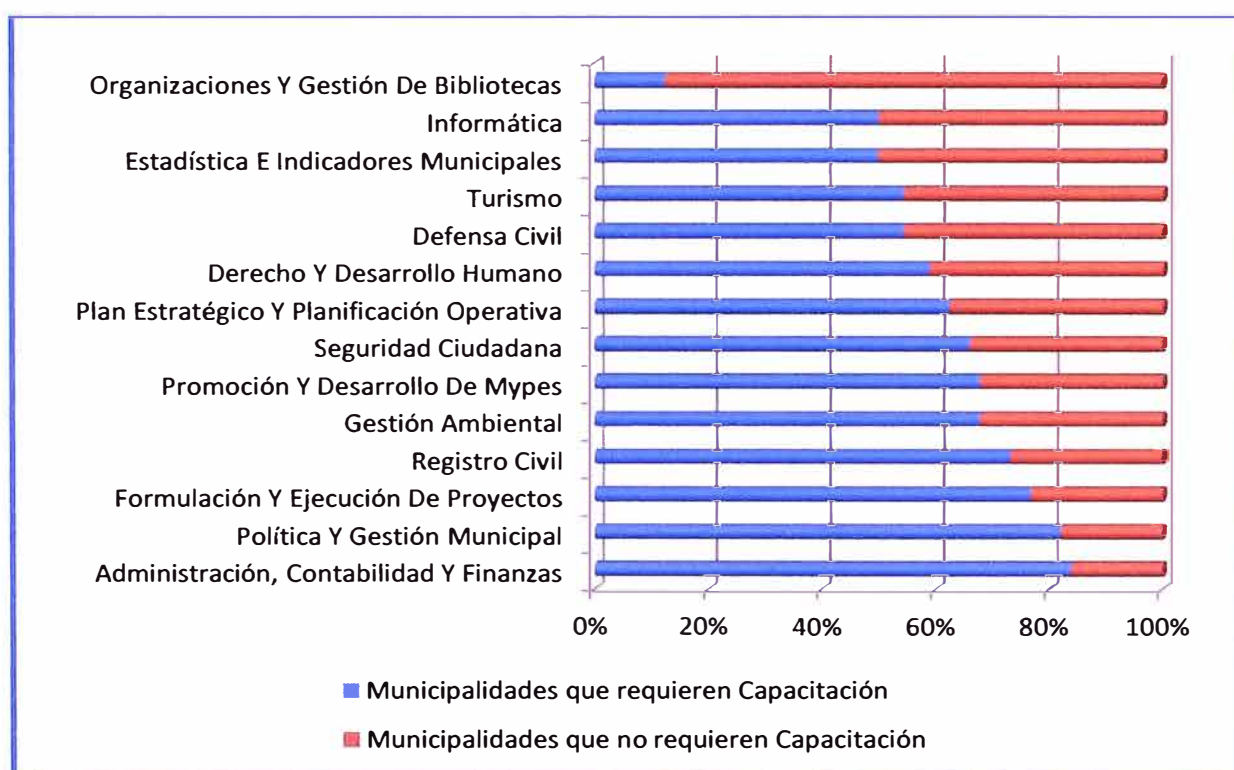
La provincia de Huamanga de acuerdo a la información de los estudios de preinversión figuran como presentados 161 proyectos, 55 proyectos fueron observados y sólo 48 fueron aprobados.

i.2.-Formación Laboral de los Trabajadores Municipales:

i.2.1.- Capacitaciones que Requieren las Municipalidades:

El Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) 2012, recoge los principales requerimientos de capacitación que demandan las Municipalidades Provinciales y Distritales del país para fortalecer el desarrollo de los recursos humanos municipales y la gestión administrativa municipal¹⁹⁵ que se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 124: Capacitaciones que Requieren las Municipalidades 2012



Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

Por tanto, encontramos que el tema de Administración, Contabilidad y Finanzas el 84% de las municipalidades requieren capacitarse, siendo el más requerido y representando más de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho, seguido de Política y Gestión Municipal con un 82% de las municipalidades, representando más de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho; el tema de Formulación Y Ejecución De Proyectos requieren capacitarse el

¹⁹⁵Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, “Registro Nacional de Municipalidades” (RENAMU) 2012, Junio 2014, Página Web, Página http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog

77% de las municipalidades de la región de Ayacucho significando un poco más de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho.

En resumen más del 50% del total de municipalidades de la región de Ayacucho necesitan capacitarse en los temas de Registro Civil, Gestión Ambiental, Promoción y Desarrollo de Mypes, Seguridad Ciudadana, Plan Estratégico y Planificación Operativa, Derecho Y Desarrollo Humano, Defensa Civil, y Turismo, esto significa más de la mitad de las municipalidades de la región Ayacucho requieren capacitarse en gestión administrativa y de esa manera fortalecer el capital humano.

i.2.2.- Asistencia Técnica que Requieren las Municipalidades:

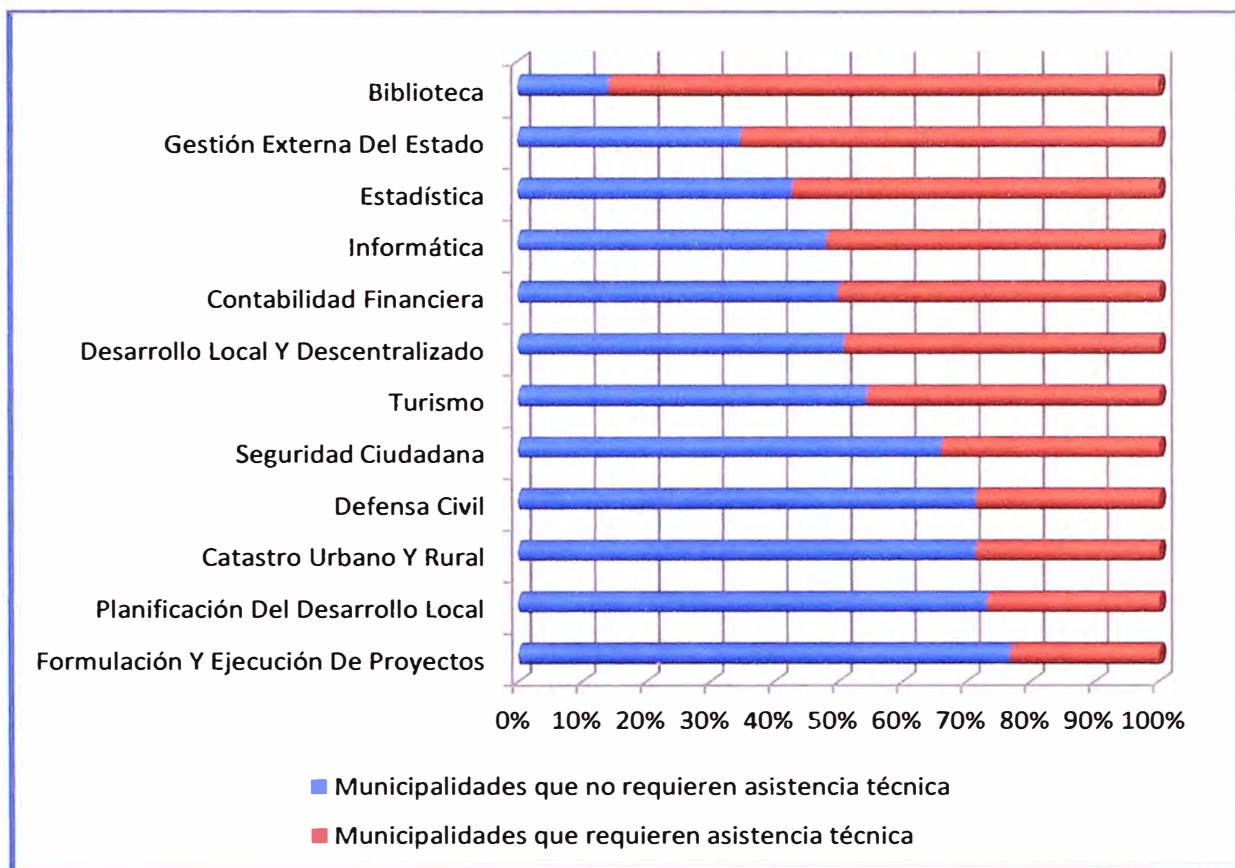
La asistencia técnica que reciben las Municipalidades en diversos temas contribuye a promover la actualización y uso de las herramientas administrativas para hacer más eficiente el funcionamiento de las unidades o áreas de la municipalidad¹⁹⁶.

En ese sentido, la asistencia técnica en Formulación y Ejecución De Proyectos es la más requerida por las Municipalidades de la región de Ayacucho, pues el 77% lo necesita representando más de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho lo requiere.

Seguido de Planificación del Desarrollo Local con un 75% de las municipalidades que lo necesitan representando un poco menos de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho lo requiere; el tema de asistencia técnica de Catastro Urbano y Rural requieren asistencia técnica el 71% de las municipalidades de la región de Ayacucho significando un poco menos de la tercera cuarta parte del total de municipalidades de la región Ayacucho.

¹⁹⁶ Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, “**Registro Nacional de Municipalidades**” (RENAMU) 2012, Junio 2014, Página Web [http:// webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog](http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog)

Gráfico N° 125: Asistencia Técnica que Requieren las Municipalidades 2012



Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

En resumen más del 50% del total de municipalidades de la región de Ayacucho necesitan asistencia técnica en los temas de Defensa Civil, Seguridad Ciudadana, Turismo, Desarrollo Local y Descentralizado, Contabilidad Financiera, Informática, esto significa más de la mitad de las municipalidades de la región Ayacucho requieren asistencia técnica en gestión administrativa y de esa manera fortalecer el capital humano.

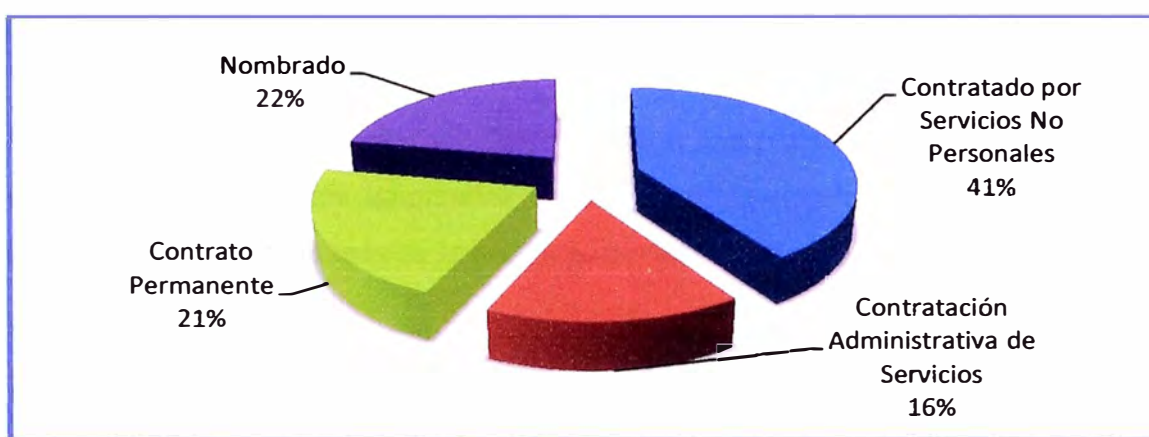
i.3.-Condición Laboral del Trabajador Municipal.

Para el buen funcionamiento de las actividades de las municipalidades de la región de Ayacucho, uno de los comportamientos racionales importantes es valorar el capital humano que poseen. Según los resultados obtenidos por el Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, los trabajadores de las municipalidades de la región de Ayacucho solo el 22% son nombrados respecto del total de trabajadores

municipales en el año 2008, representado menos de la cuarta del total de estos trabajadores municipales.

La condición laboral del trabajador Municipal del año 2008, con mayor presencia son las personas empleadas contratadas, registrando una participación del 78% respecto del total de trabajadores municipales del año 2008; representando más de la tercera cuarta parte del total de trabajadores municipales en la región Ayacucho.

Gráfico N° 126: Condición Laboral del Trabajador Municipal 2008



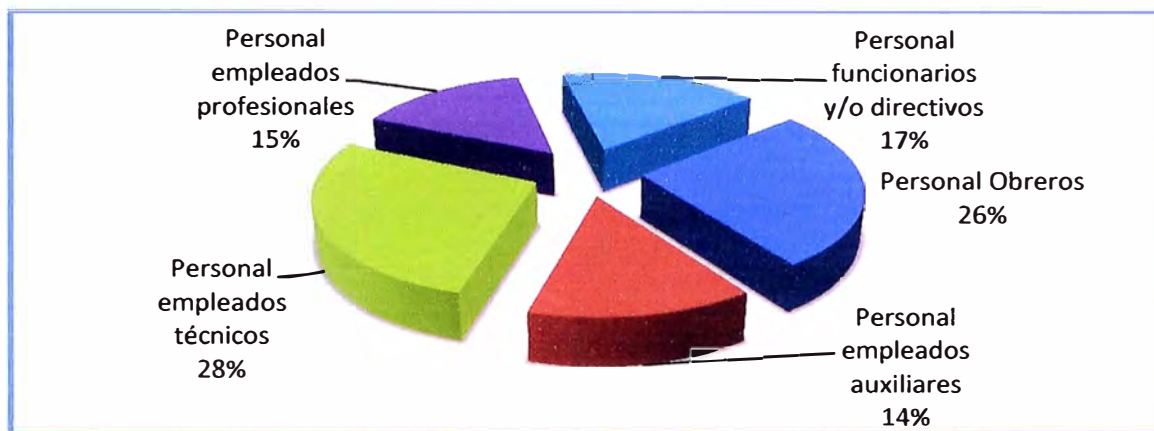
Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

i.4.- Categoría Laboral del Trabajador Municipal.

Para el buen funcionamiento de las actividades, de estas las municipalidades de la región de Ayacucho, uno de los comportamientos racionales importantes es valorar el capital humano que poseen. Según los resultados obtenidos por el Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, los trabajadores de las municipalidades de la región de Ayacucho solo el 15% son empleados profesionales respecto del total de trabajadores municipales en el año 2012, representado la cuarta del total de estos trabajadores municipales.

La categoría laboral del trabajador Municipal del año 2012, con mayor presencia son las personas empleadas como técnicos, registrando una participación del 28% respecto del total de trabajadores municipales, y las personas empleadas como obreros, registrando una participación del 26% del total de trabajadores municipales del año 2012; representando ambos empleados más de la mitad del total de trabajadores municipales en la región Ayacucho.

Gráfico N° 127: Categoría Laboral del Trabajador Municipal 2012



Fuente: INEI - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

Seguida por los funcionarios y/o directivos con una participación del 17 % respecto al total de los personales empleados en las municipalidades de la región Ayacucho, representando un poco más de la cuarta parte del total de los trabajadores municipales.

Y por último el personal empleado como auxiliar registrando una participación del 14% respecto del total de los personales empleados en las municipalidades de la región Ayacucho, representando menos de la cuarta parte del total de los trabajadores municipales.

7.2.-Anexo A: Datos y Cuadros Variables de Estudio

a.- “VARIABLE PBI AYACUCHO” en miles de nuevos soles.

Tabla 35: VARIABLE PBI AYACUCHO, en Miles de Nuevos Soles.

| Año | Mes | Proporción | Millones de nuevos soles a precios de 1994 |
|-------------------|------------|-------------------|---|
| 2007 | Enero | 0.88% | 118,732.36 |
| | Febrero | 0.88% | 117,757.21 |
| | Marzo | 0.88% | 125,790.99 |
| | Abril | 0.88% | 127,907.00 |
| | Mayo | 0.88% | 139,169.27 |
| | Junio | 0.88% | 130,149.77 |
| | Julio | 0.88% | 130,106.41 |
| | Agosto | 0.88% | 125,240.58 |
| | Setiembre | 0.88% | 123,966.40 |
| | Octubre | 0.88% | 130,420.45 |
| | Noviembre | 0.88% | 130,539.18 |
| | Diciembre | 0.88% | 135,821.38 |
| TOTAL 2007 | | 0.88% | 1,535.60 |
| 2008 | Enero | 0.88% | 131,055.23 |
| | Febrero | 0.88% | 131,476.38 |
| | Marzo | 0.88% | 133,759.46 |
| | Abril | 0.88% | 145,106.39 |
| | Mayo | 0.88% | 149,450.45 |
| | Junio | 0.88% | 145,965.31 |
| | Julio | 0.88% | 143,213.70 |
| | Agosto | 0.88% | 137,743.28 |
| | Setiembre | 0.88% | 138,057.65 |
| | Octubre | 0.88% | 141,083.83 |
| | Noviembre | 0.88% | 137,806.91 |
| | Diciembre | 0.88% | 142,238.40 |
| TOTAL 2008 | | 0.88% | 1,676.96 |
| 2009 | Enero | 0.96% | 147,917.82 |
| | Febrero | 0.96% | 144,386.26 |
| | Marzo | 0.96% | 150,566.97 |
| | Abril | 0.96% | 156,411.52 |
| | Mayo | 0.96% | 165,105.78 |
| | Junio | 0.96% | 155,603.98 |

| Año | Mes | Proporción | Millones de nuevos soles a precios de 1994 |
|-------------------|------------|-------------------|---|
| | Julio | 0.96% | 155,274.56 |
| | Agosto | 0.96% | 150,763.45 |
| | Setiembre | 0.96% | 151,762.34 |
| | Octubre | 0.96% | 157,044.51 |
| | Noviembre | 0.96% | 156,887.27 |
| | Diciembre | 0.96% | 163,960.53 |
| TOTAL 2009 | | 0.96% | 1,855.69 |
| 2010 | Enero | 0.94% | 150,379.58 |
| | Febrero | 0.94% | 149,339.37 |
| | Marzo | 0.94% | 160,537.49 |
| | Abril | 0.94% | 167,229.01 |
| | Mayo | 0.94% | 175,819.33 |
| | Junio | 0.94% | 170,662.36 |
| | Julio | 0.94% | 165,830.36 |
| | Agosto | 0.94% | 161,256.33 |
| | Setiembre | 0.94% | 163,443.75 |
| | Octubre | 0.94% | 166,758.80 |
| | Noviembre | 0.94% | 169,225.92 |
| | Diciembre | 0.94% | 174,870.70 |
| TOTAL 2010 | | 0.94% | 1,975.35 |
| 2011 | Enero | 0.90% | 156,930.53 |
| | Febrero | 0.90% | 154,071.40 |
| | Marzo | 0.90% | 164,681.20 |
| | Abril | 0.90% | 171,426.62 |
| | Mayo | 0.90% | 179,687.86 |
| | Junio | 0.90% | 171,493.83 |
| | Julio | 0.90% | 168,569.58 |
| | Agosto | 0.90% | 165,259.21 |
| | Setiembre | 0.90% | 164,149.30 |
| | Octubre | 0.90% | 167,698.29 |
| | Noviembre | 0.90% | 168,786.88 |
| | Diciembre | 0.90% | 177,095.30 |
| TOTAL 2011 | | 0.90% | 2,009.85 |
| 2012 | Enero | 0.95% | 175,352.79 |
| | Febrero | 0.95% | 174,591.09 |
| | Marzo | 0.95% | 184,434.07 |
| | Abril | 0.95% | 189,986.55 |

| Año | Mes | Proporción | Millones de nuevos soles a precios de 1994 |
|-------------------|-----------|--------------|--|
| | Mayo | 0.95% | 203,996.54 |
| | Junio | 0.95% | 195,228.39 |
| | Julio | 0.95% | 192,081.32 |
| | Agosto | 0.95% | 186,464.53 |
| | Setiembre | 0.95% | 184,834.42 |
| | Octubre | 0.95% | 189,824.09 |
| | Noviembre | 0.95% | 190,938.65 |
| | Diciembre | 0.95% | 195,740.55 |
| TOTAL 2012 | | 0.95% | 2,263.47 |

Fuente: Elaboración Propia

b.- “VARIABLE INVERSIONES PÚBLICAS EN SALUD”

Tabla 36: VARIABLE INVERSIONES PÚBLICAS EN SALUD

| AÑO | Mes | PIM | Ejecución | | | EFICIENCIA % |
|------|----------------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------|
| | | | Compromiso | Devengado | Girado | |
| 2007 | 1: 'Enero | 1,379,729 | 43,899 | 43,899 | 43,899 | 3.18% |
| 2007 | 2: 'Febrero | 1,379,729 | 158,571 | 158,571 | 158,499 | 11.49% |
| 2007 | 3: 'Marzo | 1,379,729 | 92,384 | 92,384 | 92,270 | 6.69% |
| 2007 | 4: 'Abril | 1,379,729 | 108,732 | 108,732 | 108,687 | 7.88% |
| 2007 | 5: 'Mayo | 1,379,729 | 166,049 | 166,049 | 166,029 | 12.03% |
| 2007 | 6: 'Junio | 1,379,729 | 679,974 | 679,974 | 679,974 | 49.28% |
| 2007 | 7: 'Julio | 1,379,729 | 68,808 | 68,808 | 68,797 | 4.99% |
| 2007 | 8: 'Agosto | 1,379,729 | 57,536 | 57,536 | 57,529 | 4.17% |
| 2007 | 9: 'Setiembre | 1,379,729 | 688,740 | 688,740 | 684,502 | 49.61% |
| 2007 | 10: 'Octubre | 1,379,729 | 255,598 | 255,598 | 254,945 | 18.48% |
| 2007 | 11: 'Noviembre | 1,379,729 | 2,610,193 | 2,610,193 | 2,609,748 | 189.15% |
| 2007 | 12: 'Diciembre | 1,379,729 | 8,116,972 | 7,973,224 | 7,968,274 | 577.52% |
| 2008 | 1: 'Enero | 1,739,736 | 43,588 | 43,588 | 43,588 | 2.51% |
| 2008 | 2: 'Febrero | 1,739,736 | 268,076 | 268,076 | 268,076 | 15.41% |
| 2008 | 3: 'Marzo | 1,739,736 | 119,518 | 118,518 | 118,518 | 6.81% |
| 2008 | 4: 'Abril | 1,739,736 | 316,665 | 316,665 | 316,665 | 18.20% |
| 2008 | 5: 'Mayo | 1,739,736 | 513,112 | 513,112 | 513,112 | 29.49% |
| 2008 | 6: 'Junio | 1,739,736 | 415,399 | 415,399 | 406,725 | 23.38% |
| 2008 | 7: 'Julio | 1,739,736 | 411,108 | 411,108 | 411,108 | 23.63% |
| 2008 | 8: 'Agosto | 1,739,736 | 446,499 | 446,499 | 446,499 | 25.66% |
| 2008 | 9: 'Setiembre | 1,739,736 | 718,156 | 718,156 | 717,740 | 41.26% |
| 2008 | 10: 'Octubre | 1,739,736 | 1,446,473 | 1,446,473 | 1,441,167 | 82.84% |

| AÑO | Mes | PIM | Ejecución | | | EFICIENCIA |
|------------|----------------|------------|------------------|-----------|-----------|-------------------|
| 2008 | 11: 'Noviembre | 1,739,736 | 3,174,477 | 3,165,544 | 3,165,161 | 181.93% |
| 2008 | 12: 'Diciembre | 1,739,736 | 2,388,456 | 2,383,997 | 2,352,123 | 135.20% |
| 2009 | 1: 'Enero | 1,739,736 | 4,587 | 4,587 | 4,587 | 0.26% |
| 2009 | 2: 'Febrero | 2,824,639 | 672,693 | 672,693 | 671,293 | 23.77% |
| 2009 | 3: 'Marzo | 2,824,639 | 709,327 | 709,327 | 709,327 | 25.11% |
| 2009 | 4: 'Abril | 2,824,639 | 1,141,450 | 1,141,450 | 1,141,450 | 40.41% |
| 2009 | 5: 'Mayo | 2,824,639 | 471,668 | 471,668 | 471,668 | 16.70% |
| 2009 | 6: 'Junio | 2,824,639 | 2,069,729 | 2,069,729 | 2,069,729 | 73.27% |
| 2009 | 7: 'Julio | 2,824,639 | 2,377,391 | 2,377,391 | 2,377,031 | 84.15% |
| 2009 | 8: 'Agosto | 2,824,639 | 4,152,342 | 4,152,342 | 4,149,648 | 146.91% |
| 2009 | 9: 'Setiembre | 2,824,639 | 1,862,117 | 1,862,117 | 1,862,117 | 65.92% |
| 2009 | 10: 'Octubre | 2,824,639 | 3,160,787 | 3,160,787 | 3,159,040 | 111.84% |
| 2009 | 11: 'Noviembre | 2,824,639 | 1,585,920 | 1,569,664 | 1,569,664 | 55.57% |
| 2009 | 12: 'Diciembre | 2,824,639 | 3,168,849 | 3,107,661 | 3,040,211 | 107.63% |
| 2010 | 1: 'Enero | 9,731,394 | 4,587 | 4,587 | 4,587 | 0.05% |
| 2010 | 2: 'Febrero | 9,731,394 | 672,693 | 672,693 | 671,293 | 6.90% |
| 2010 | 3: 'Marzo | 9,731,394 | 709,327 | 709,327 | 709,327 | 7.29% |
| 2010 | 4: 'Abril | 9,731,394 | 1,141,450 | 1,141,450 | 1,141,450 | 11.73% |
| 2010 | 5: 'Mayo | 9,731,394 | 471,668 | 471,668 | 471,668 | 4.85% |
| 2010 | 6: 'Junio | 9,731,394 | 2,069,729 | 2,069,729 | 2,069,729 | 21.27% |
| 2010 | 7: 'Julio | 9,731,394 | 2,377,391 | 2,377,391 | 2,377,031 | 24.43% |
| 2010 | 8: 'Agosto | 9,731,394 | 4,152,342 | 4,152,342 | 4,149,648 | 42.64% |
| 2010 | 9: 'Setiembre | 9,731,394 | 1,862,117 | 1,862,117 | 1,862,117 | 19.14% |
| 2010 | 10: 'Octubre | 9,731,394 | 3,160,787 | 3,160,787 | 3,159,040 | 32.46% |
| 2010 | 11: 'Noviembre | 9,731,394 | 1,585,920 | 1,569,664 | 1,569,664 | 16.13% |
| 2010 | 12: 'Diciembre | 9,731,394 | 3,168,849 | 3,107,661 | 3,040,211 | 31.24% |
| 2011 | 1: 'Enero | 7,795,447 | 14,486,284 | 2,199,560 | 1,051,665 | 13.49% |
| 2011 | 2: 'Febrero | 7,795,447 | 737,414 | 1,608,800 | 2,688,859 | 34.49% |
| 2011 | 3: 'Marzo | 7,795,447 | 509,872 | 1,595,135 | 1,653,119 | 21.21% |
| 2011 | 4: 'Abril | 7,795,447 | 1,655,266 | 2,141,524 | 2,149,827 | 27.58% |
| 2011 | 5: 'Mayo | 7,795,447 | 1,072,352 | 2,082,818 | 1,860,190 | 23.86% |
| 2011 | 6: 'Junio | 7,795,447 | 2,241,809 | 4,881,151 | 4,548,753 | 58.35% |
| 2011 | 7: 'Julio | 7,795,447 | 3,924,708 | 3,627,249 | 1,616,226 | 20.73% |
| 2011 | 8: 'Agosto | 7,795,447 | 2,186,479 | 4,915,666 | 6,086,666 | 78.08% |
| 2011 | 9: 'Setiembre | 7,795,447 | 1,492,578 | 1,933,817 | 1,732,261 | 22.22% |
| 2011 | 10: 'Octubre | 7,795,447 | 1,199,028 | 1,474,532 | 2,610,396 | 33.49% |
| 2011 | 11: 'Noviembre | 7,795,447 | 2,054,814 | 4,481,185 | 4,142,568 | 53.14% |
| 2011 | 12: 'Diciembre | 7,795,447 | 8,234,293 | 8,510,629 | 7,857,268 | 100.79% |
| 2012 | 1: 'Enero | 4,845,855 | 485,829 | 491,445 | 25,414 | 0.52% |
| 2012 | 2: 'Febrero | 4,845,855 | 1,420,958 | 1,433,698 | 1,676,895 | 34.60% |
| 2012 | 3: 'Marzo | 4,845,855 | 1,655,130 | 1,570,069 | 1,305,342 | 26.94% |

| AÑO | Mes | PIM | Ejecución | | | EFICIENCIA |
|------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 2012 | 4: 'Abril | 4,845,855 | 1,494,875 | 1,669,420 | 1,878,644 | 38.77% |
| 2012 | 5: 'Mayo | 4,845,855 | 3,568,115 | 2,948,986 | 2,345,023 | 48.39% |
| 2012 | 6: 'Junio | 4,845,855 | 2,274,649 | 2,476,193 | 2,884,764 | 59.53% |
| 2012 | 7: 'Julio | 4,845,855 | 1,970,205 | 2,037,700 | 2,254,231 | 46.52% |
| 2012 | 8: 'Agosto | 4,845,855 | 2,518,895 | 2,485,200 | 2,244,529 | 46.32% |
| 2012 | 9: 'Setiembre | 4,845,855 | 2,455,224 | 2,352,024 | 2,618,966 | 54.05% |
| 2012 | 10: 'Octubre | 4,845,855 | 2,781,051 | 2,696,690 | 2,604,476 | 53.75% |
| 2012 | 11: 'Noviembre | 4,845,855 | 2,974,623 | 2,824,778 | 2,526,042 | 52.13% |
| 2012 | 12: 'Diciembre | 4,845,855 | 8,440,524 | 8,857,829 | 8,922,733 | 184.13% |

Fuente: Elaboración Propia

c.- “VARIABLE INVERSIONES PÚBLICAS EN EDUCACIÓN”

Tabla 37: VARIABLE INVERSIONES PÚBLICAS EN EDUCACIÓN

| AÑO | Mes | PIM | Ejecución | | | EFICIENCIA % |
|------|----------------|-----------|------------|------------|------------|--------------|
| | | | Compromiso | Devengado | Girado | |
| 2007 | 1: 'Enero | 3,637,837 | 454,973 | 454,973 | 454,973 | 12.51% |
| 2007 | 2: 'Febrero | 3,637,837 | 2,085,152 | 2,085,152 | 2,085,152 | 57.32% |
| 2007 | 3: 'Marzo | 3,637,837 | 882,346 | 882,346 | 881,293 | 24.23% |
| 2007 | 4: 'Abril | 3,637,837 | 1,264,224 | 1,264,224 | 1,264,224 | 34.75% |
| 2007 | 5: 'Mayo | 3,637,837 | 1,600,296 | 1,600,296 | 1,600,050 | 43.98% |
| 2007 | 6: 'Junio | 3,637,837 | 1,775,341 | 1,775,341 | 1,775,089 | 48.80% |
| 2007 | 7: 'Julio | 3,637,837 | 2,016,133 | 2,016,133 | 2,015,829 | 55.41% |
| 2007 | 8: 'Agosto | 3,637,837 | 1,468,258 | 1,468,258 | 1,468,258 | 40.36% |
| 2007 | 9: 'Setiembre | 3,637,837 | 1,622,725 | 1,622,725 | 1,619,507 | 44.52% |
| 2007 | 10: 'Octubre | 3,637,837 | 2,801,702 | 2,801,702 | 2,794,295 | 76.81% |
| 2007 | 11: 'Noviembre | 3,637,837 | 2,675,086 | 2,675,086 | 2,672,876 | 73.47% |
| 2007 | 12: 'Diciembre | 3,637,837 | 6,862,519 | 6,737,602 | 6,716,892 | 184.64% |
| 2008 | 1: 'Enero | 7,162,951 | 851,777 | 851,777 | 848,026 | 11.84% |
| 2008 | 2: 'Febrero | 7,162,951 | 1,984,377 | 1,983,469 | 1,981,196 | 27.66% |
| 2008 | 3: 'Marzo | 7,162,951 | 2,541,179 | 2,541,179 | 2,541,029 | 35.47% |
| 2008 | 4: 'Abril | 7,162,951 | 3,034,587 | 3,027,663 | 3,024,820 | 42.23% |
| 2008 | 5: 'Mayo | 7,162,951 | 2,005,580 | 1,998,680 | 1,996,150 | 27.87% |
| 2008 | 6: 'Junio | 7,162,951 | 2,121,343 | 2,121,343 | 2,088,977 | 29.16% |
| 2008 | 7: 'Julio | 7,162,951 | 2,642,349 | 2,640,692 | 2,637,848 | 36.83% |
| 2008 | 8: 'Agosto | 7,162,951 | 4,747,901 | 4,746,851 | 4,732,298 | 66.07% |
| 2008 | 9: 'Setiembre | 7,162,951 | 3,664,998 | 3,664,998 | 3,659,330 | 51.09% |
| 2008 | 10: 'Octubre | 7,162,951 | 7,766,394 | 7,766,124 | 7,748,277 | 108.17% |
| 2008 | 11: 'Noviembre | 7,162,951 | 6,705,709 | 6,702,174 | 6,612,765 | 92.32% |
| 2008 | 12: 'Diciembre | 7,162,951 | 17,129,987 | 17,062,299 | 17,030,397 | 237.76% |
| 2009 | 1: 'Enero | 7,800,109 | 518,628 | 518,628 | 518,628 | 6.65% |

| AÑO | Mes | PIM | Ejecución | | | EFICIEN |
|------------|----------------|------------|------------------|------------|------------|----------------|
| 2009 | 2: 'Febrero | 7,800,109 | 3,818,195 | 3,815,616 | 3,815,616 | 48.92% |
| 2009 | 3: 'Marzo | 7,800,109 | 4,264,978 | 4,259,858 | 4,253,771 | 54.53% |
| 2009 | 4: 'Abril | 7,800,109 | 3,952,350 | 3,941,886 | 3,919,896 | 50.25% |
| 2009 | 5: 'Mayo | 7,800,109 | 4,426,376 | 4,426,376 | 4,401,165 | 56.42% |
| 2009 | 6: 'Junio | 7,800,109 | 8,050,307 | 8,049,937 | 8,035,394 | 103.02% |
| 2009 | 7: 'Julio | 7,800,109 | 8,111,343 | 8,091,432 | 8,086,412 | 103.67% |
| 2009 | 8: 'Agosto | 7,800,109 | 4,997,589 | 4,992,741 | 4,989,705 | 63.97% |
| 2009 | 9: 'Setiembre | 7,800,109 | 5,988,509 | 5,980,949 | 5,978,918 | 76.65% |
| 2009 | 10: 'Octubre | 7,800,109 | 10,467,382 | 10,464,849 | 9,712,808 | 124.52% |
| 2009 | 11: 'Noviembre | 7,800,109 | 10,292,920 | 10,285,113 | 10,278,751 | 131.78% |
| 2009 | 12: 'Diciembre | 7,800,109 | 20,715,756 | 20,660,206 | 20,031,176 | 256.81% |
| 2010 | 1: 'Enero | 9,741,992 | 490,049 | 501,210 | 403,959 | 4.15% |
| 2010 | 2: 'Febrero | 9,741,992 | 1,825,402 | 1,702,723 | 1,569,212 | 16.11% |
| 2010 | 3: 'Marzo | 9,741,992 | 6,797,536 | 5,616,110 | 5,450,663 | 55.95% |
| 2010 | 4: 'Abril | 9,741,992 | 9,377,436 | 9,161,316 | 8,842,460 | 90.77% |
| 2010 | 5: 'Mayo | 9,741,992 | 10,767,040 | 11,239,728 | 11,431,774 | 117.35% |
| 2010 | 6: 'Junio | 9,741,992 | 5,854,291 | 5,880,447 | 5,499,771 | 56.45% |
| 2010 | 7: 'Julio | 9,741,992 | 5,291,849 | 6,016,150 | 5,836,976 | 59.92% |
| 2010 | 8: 'Agosto | 9,741,992 | 7,177,458 | 7,661,709 | 6,313,249 | 64.80% |
| 2010 | 9: 'Setiembre | 9,741,992 | 6,511,360 | 6,458,768 | 8,077,098 | 82.91% |
| 2010 | 10: 'Octubre | 9,741,992 | 6,276,366 | 6,248,018 | 6,593,972 | 67.69% |
| 2010 | 11: 'Noviembre | 9,741,992 | 7,382,460 | 6,999,695 | 6,795,838 | 69.76% |
| 2010 | 12: 'Diciembre | 9,741,992 | 12,110,846 | 11,957,289 | 10,949,016 | 112.39% |
| 2011 | 1: 'Enero | 9,070,895 | 529,650 | 529,650 | 310,635 | 3.42% |
| 2011 | 2: 'Febrero | 9,070,895 | 1,010,723 | 1,013,723 | 1,224,459 | 13.50% |
| 2011 | 3: 'Marzo | 9,070,895 | 3,284,169 | 2,161,011 | 2,076,744 | 22.89% |
| 2011 | 4: 'Abril | 9,070,895 | 3,832,311 | 3,010,535 | 2,024,911 | 22.32% |
| 2011 | 5: 'Mayo | 9,070,895 | 3,164,443 | 4,032,246 | 4,549,139 | 50.15% |
| 2011 | 6: 'Junio | 9,070,895 | 4,694,532 | 5,353,801 | 4,447,952 | 49.04% |
| 2011 | 7: 'Julio | 9,070,895 | 5,065,340 | 4,280,936 | 5,105,396 | 56.28% |
| 2011 | 8: 'Agosto | 9,070,895 | 5,074,130 | 5,298,504 | 4,744,393 | 52.30% |
| 2011 | 9: 'Setiembre | 9,070,895 | 5,810,326 | 5,659,769 | 6,024,442 | 66.42% |
| 2011 | 10: 'Octubre | 9,070,895 | 7,557,505 | 7,194,217 | 7,125,710 | 78.56% |
| 2011 | 11: 'Noviembre | 9,070,895 | 7,449,327 | 8,645,577 | 7,165,558 | 79.00% |
| 2011 | 12: 'Diciembre | 9,070,895 | 21,860,182 | 21,950,093 | 23,576,288 | 259.91% |
| 2012 | 1: 'Enero | 24,391,084 | 485,802 | 541,477 | 212,650 | 0.87% |
| 2012 | 2: 'Febrero | 24,391,084 | 3,220,115 | 2,898,243 | 2,592,839 | 10.63% |
| 2012 | 3: 'Marzo | 24,391,084 | 11,209,158 | 11,652,824 | 11,354,379 | 46.55% |
| 2012 | 4: 'Abril | 24,391,084 | 2,135,539 | 1,947,483 | 2,097,803 | 8.60% |
| 2012 | 5: 'Mayo | 24,391,084 | 8,726,037 | 8,876,603 | 5,107,908 | 20.94% |
| 2012 | 6: 'Junio | 24,391,084 | 3,497,455 | 4,614,083 | 3,971,568 | 16.28% |

| AÑO | Mes | PIM | Ejecución | | | EFICIEN |
|------|----------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| 2012 | 7: 'Julio | 24,391,084 | 8,392,383 | 11,061,399 | 9,930,141 | 40.71% |
| 2012 | 8: 'Agosto | 24,391,084 | 12,915,717 | 14,910,965 | 17,741,290 | 72.74% |
| 2012 | 9: 'Setiembre | 24,391,084 | 11,337,720 | 14,327,222 | 13,235,221 | 54.26% |
| 2012 | 10: 'Octubre | 24,391,084 | 11,454,970 | 11,135,957 | 12,339,278 | 50.59% |
| 2012 | 11: 'Noviembre | 24,391,084 | 15,803,632 | 22,174,912 | 16,169,462 | 66.29% |
| 2012 | 12: 'Diciembre | 24,391,084 | 51,445,752 | 35,917,698 | 44,341,227 | 181.79% |

Fuente: Elaboración Propia

d.- “FACTOR EFICIENCIA” en Proyectos de Educación.

**Tabla 38: “FACTOR EFICIENCIA”
de las Inversiones Públicas en Educación del Gobierno Central**

| AÑOS | PP | PE | EFICIENCIA |
|-----------------|-------------------|------------------|---------------|
| 2007 | 20,336,456 | 8,384,529 | 41.23% |
| 2008 | 27,838,001 | 10,206,260 | 36.66% |
| 2009 | 8,295,381 | 4,312,883 | 51.99% |
| 2010 | 29,706,333 | 7,461,798 | 25.12% |
| 2011 | 26,919,802 | 12,408,403 | 46.09% |
| 2012 | 20,541,259 | 12,647,339 | 61.57% |
| PROMEDIO | 22,272,872 | 9,236,869 | 43.78% |

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 39: “FACTOR EFICIENCIA”
de las Inversiones Públicas en Educación del Gobierno Regional**

| AÑOS | PP | PE | EFICIENCIA |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------|
| 2007 | 4,614,369 | 4,608,906 | 99.88% |
| 2008 | 12,759,537 | 12,496,214 | 97.94% |
| 2009 | 21,735,270 | 18,388,363 | 84.60% |
| 2010 | 36,317,233 | 28,284,301 | 77.88% |
| 2011 | 23,139,700 | 16,294,146 | 70.42% |
| 2012 | 73,081,265 | 43,273,838 | 59.21% |
| PROMEDIO | 28,607,896 | 20,557,628 | 0.82 |

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 40: “FACTOR EFICIENCIA”
de las Inversiones Públicas en Educación del Gobierno Local**

| AÑOS | PP | PE | EFICIENCIA |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2007 | 18,703,222 | 12,515,316 | 66.92% |
| 2008 | 45,357,869 | 32,493,706 | 71.64% |
| 2009 | 63,570,654 | 52,010,315 | 81.81% |
| 2010 | 50,880,334 | 36,579,006 | 71.89% |
| 2011 | 58,791,240 | 34,940,072 | 59.43% |
| 2012 | 199,070,478 | 78,523,732 | 39.45% |
| PROMEDIO | 72,728,966 | 41,177,025 | 65.19% |

Fuente: Elaboración Propia

e.- “FACTOR DE “EFICIENCIA” en Proyectos de Salud.

**Tabla 41: “FACTOR EFICIENCIA”
de las Inversiones Públicas en Salud del Gobierno Central**

| AÑOS | PP | PE | EFICIENCIA |
|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 2007 | 2,448,854 | 1,478,847 | 60.39% |
| 2008 | 4,664,263 | 769,029 | 16.49% |
| 2009 | 4,518,470 | 2,587,843 | 57.27% |
| 2010 | 36,064,577 | 13,505,251 | 37.45% |
| 2011 | 27,430,537 | 21,768,934 | 79.36% |
| 2012 | 4,532,349 | 4,323,369 | 95.39% |
| PROMEDIO | 13,276,508 | 7,405,546 | 57.72% |

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 42: “FACTOR EFICIENCIA”
de las Inversiones Públicas en Salud del Gobierno Regional**

| AÑOS | PP | PE | EFICIENCIA |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2007 | 12,324,537 | 11,769,484 | 95.50% |
| 2008 | 9,629,248 | 6,129,661 | 63.66% |
| 2009 | 17,049,406 | 11,027,337 | 64.68% |
| 2010 | 62,949,555 | 29,863,904 | 47.44% |
| 2011 | 43,456,467 | 6,331,672 | 14.57% |
| 2012 | 12,837,584 | 6,689,619 | 52.11% |
| PROMEDIO | 26,374,466 | 11,968,613 | 56.33% |

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 43: “FACTOR EFICIENCIA”
de las Inversiones Públicas en Salud del Gobierno Local**

| AÑOS | PP | PE | EFICIENCIA |
|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 2007 | 1,783,362 | 1,530,511 | 85.82% |
| 2008 | 6,583,325 | 3,362,836 | 51.08% |
| 2009 | 12,327,788 | 7,761,679 | 62.96% |
| 2010 | 17,762,596 | 12,922,271 | 72.75% |
| 2011 | 22,658,360 | 11,694,294 | 51.61% |
| 2012 | 40,780,331 | 22,044,631 | 54.06% |
| PROMEDIO | 16,982,627 | 9,886,037 | 63.05% |

Fuente: Elaboración Propia