

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**ECONOMISTA**

**“PROGRAMAS SOCIALES Y SU CONTRIBUCION AL DESARROLLO SOCIAL**

**PERU 2000 - 2015”**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. ECON. OMAR BRIONES TARIFEÑO,**

**BACH. ECON. EUMER PEÑA DAVILA**

**LIMA – PERÚ**

**2018**

## **DEDICATORIA**

Con todo cariño y aprecio para nuestros padres y profesores que de una u otra forma contribuyeron en nuestro desarrollo personal y profesional, porque nos brindaron toda su sabiduría y de ellos seguimos el ejemplo que nos ha permitido y nos permitirá desarrollarnos como personas de bien y profesionales cumplidores de los principios éticos y de buena conducta.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darnos la vida, por darnos la oportunidad de poder disfrutar día a día de ella, por darnos el valor suficiente para luego de mucho esfuerzo y dedicación ver concluido este trabajo.

A nuestros padres y familiares, que de una u otra forma contribuyeron durante los años que estuvimos en la universidad y que tuvieron por único objetivo vernos convertidos en profesionales.

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado Dictaminador:

En cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Administrativas y Ciencias Económicas de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, presento a vuestra consideración la tesis titulada: “PROGRAMAS SOCIALES Y SU CONTRIBUCION AL DESARROLLO SOCIAL PERU 2000-2015” con el propósito de obtener el título profesional de Licenciada en Economía.

Esperamos que nuestra tesis sea de su satisfacción y sirva de fuente de conocimiento para los estudiantes y futuros profesionales de la Carrera de Economía.

Lima, julio del 2017.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>xv</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Situación Problemática .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Problemas de la Investigación .....</b>	<b>3</b>
Problema general.....	4
Problemas específicos.....	4
<b>1.3 Justificación.....</b>	<b>4</b>
Justificación teórica.....	4
Justificación práctica.....	5
<b>1.4 Objetivos de la Investigación .....</b>	<b>5</b>
Objetivo general:.....	5
Objetivos específicos: .....	5
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Antecedentes de la Investigación.....</b>	<b>6</b>
<b>2,2 Bases Teóricas .....</b>	<b>11</b>

Desarrollo Social.....	11
El Índice de Desarrollo Humano (IDH) .....	27
Gasto público .....	36
Gasto social.....	37
Programas sociales.....	37
<b>2.3 Glosario de Términos.....</b>	<b>52</b>
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>55</b>
<b>HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>55</b>
<b>3.1 Hipótesis General.....</b>	<b>55</b>
<b>3.2 Hipótesis Específica .....</b>	<b>55</b>
<b>3.3 Identificación de Variables .....</b>	<b>55</b>
3.3.1 Variable independiente: .....	55
3.3.2 Variable dependiente:.....	56
<b>3.4 Operacionalización de variables.....</b>	<b>56</b>
<b>3.5 Matriz de Consistencia.....</b>	<b>57</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>58</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>58</b>
<b>4.1 Tipo de la Investigación .....</b>	<b>58</b>
<b>4.2 Diseño de la investigación .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3 Unidad de análisis.....</b>	<b>58</b>
<b>4.4 Población de estudio .....</b>	<b>58</b>
<b>4.5 Tamaño de muestra .....</b>	<b>59</b>
<b>4.6 Selección de muestra .....</b>	<b>59</b>
<b>4.7 Técnicas de recolección de datos.....</b>	<b>59</b>
a) La técnica del análisis documental: .....	59
b) Instrumentos de recolección de datos: .....	59
<b>4.8 Análisis e interpretación de la información.....</b>	<b>62</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>64</b>

<b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>64</b>
<b>5.1 Análisis e Interpretación de Resultados. ....</b>	<b>64</b>
<b>5.2 Prueba de Hipótesis.....</b>	<b>99</b>
1° Pruebas de Relevancia Global. ....	99
2° Prueba de Relevancia Individual. ....	100
3° Estadístico de Durbin-Watson (d). ....	100
4° Test de Jarque-Bera. ....	100
5° Test de White.....	101
6° Test de Breusch-Godfrey.....	101
<b>A).-Hipótesis General:.....</b>	<b>101</b>
Prueba de la Hipótesis 1.....	101
<b>B) Hipótesis Específicas.....</b>	<b>102</b>
Prueba de la Hipótesis 2.....	102
Prueba de la Hipótesis 3.....	103
Prueba de la Hipótesis 4.....	104
Prueba de la Hipótesis 5.....	105
<b>DISCUSION DE RESULTADOS.....</b>	<b>107</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>109</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>111</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>117</b>
<b>Anexo A. Nota técnica sobre cálculo del IDH. ....</b>	<b>117</b>
<b>Anexo B. Descripción de Modelos y Test Usados.....</b>	<b>120</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> Categorías en el IDH .....	31
<b>Tabla 2</b> Evolución de los factores de Evaluación en el IDH.....	35
<b>Tabla 3</b> Matriz de Consistencia Programas Sociales y Desarrollo Social en el Perú, 2000 – 2015. ....	57
<b>Tabla 4</b> Tendencias del IDH de Perú 2000 – 2015. ....	64
<b>Tabla 5</b> Evolución de la Pobreza y Pobreza Extrema Perú 2000 – 2015.....	65
<b>Tabla 6</b> Total de Inversión en Programas Sociales en Millones de Soles.....	67



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Comparación de la evolución del IDH del Perú.....	33
<b>Figura 2.</b> Índice de Desarrollo Humano (IDH) Perú 2000-2015 .....	68
<b>Figura 3.</b> Esperanza de Vida al Nacer (EVN) Perú 2000-2015.....	69
<b>Figura 4.</b> Años Esperados de Escolaridad (AEE) Perú 2000-2015. ....	70
<b>Figura 5.</b> Años Promedio de Escolaridad (APE) Perú 2000-2015. ....	70
<b>Figura 6.</b> PBI Per Cápita Perú 2000-2015 (PPA US\$ 2011). ....	71
<b>Figura 7.</b> Evolución de la Pobreza en % Perú 2000-2015 .....	72
<b>Figura 8.</b> Total Presupuesto Anual (TPA) Perú 2000-2015.....	72
<b>Figura 9.</b> Total PAIPS Perú 2000-2015. ....	73
<b>Figura 10.</b> TPAIPS como porcentaje del PBI, Perú 2000-2015. ....	74
<b>Figura 11.</b> TPAIPS como porcentaje del PPA Perú 2000-2015. ....	75
<b>Figura 12.</b> Relación entre IDH y Presupuesto Invertido en Programas Sociales. ....	75
<b>Figura 13.</b> Relación entre IDH y PIPS más una variable DUMMY.....	76
<b>Figura 14.</b> Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre IDH y PIPS. ....	77
<b>Figura 15.</b> Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre IDH y PIPS.....	77
<b>Figura 16.</b> Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre IDH y PIPS. ....	78
<b>Figura 17.</b> Relación entre EVN y PIPS.....	79
<b>Figura 18.</b> Relación entre EVN e PIPS más una variable DUMMY. ....	80
<b>Figura 19.</b> Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre EVN y PIPS. ....	81
<b>Figura 20.</b> Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre EVN y PIPS.....	81
<b>Figura 21.</b> Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relaciones entre EVN y PIPS. .	82
<b>Figura 22.</b> Relación entre APE y PIPS. ....	83
<b>Figura 23.</b> Relación entre APE e PIPS más una variable DUMMY.....	84
<b>Figura 24.</b> Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre APE y PIPS. ....	84
<b>Figura 25.</b> Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre APE y PIPS. ....	85
<b>Figura 26.</b> Análisis del Supuesto de Incorrelación serial en la Relación entre AEP y PIPS. ....	86
<b>Figura 27.</b> Relación entre PBIPC y PIPS.....	87
<b>Figura 28.</b> Relación entre PBIPC y PIPS más una Variable DUMMY.....	87

<b>Figura 29.</b> Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre PBIPC y PIPS. ....	88
<b>Figura 30.</b> Análisis del supuesto de homocedasticidad en la relación entre PBIPC y PIPS.....	89
<b>Figura 31.</b> Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre PBIPC y PIPS... ..	90
<b>Figura 32.</b> Relación entre Pobreza y PIPS. ....	91
<b>Figura 33.</b> Relación entre Pobreza y PIPS más una variable DUMMY. ....	91
<b>Figura 34.</b> Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre Pobreza y PIPS.....	92
<b>Figura 35.</b> Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre Pobreza y PIPS... ..	93
<b>Figura 36.</b> Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre Pobreza y PIPS. ....	94
<b>Figura 37.</b> Relación entre Pobreza Extrema y PIPS. ....	95
<b>Figura 38.</b> Relación entre Pobreza Extrema y PIPS más una Variable Dummy. ....	95
<b>Figura 39.</b> Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre Pobreza Extrema y PIPS. .....	96
<b>Figura 40.</b> Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre Pobreza Extrema y PIPS.....	97
<b>Figura 41.</b> Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre Pobreza Extrema y PIPS.....	98

## RESUMEN

La presente tesis titulada: “Programas Sociales y su Contribución al Desarrollo Social, Perú 2000-2015” es de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, de nivel correlacional y diseño no experimental.

La población de la investigación estuvo constituida por la población de Perú en general, la muestra fue determinada utilizando el registro histórico del índice de desarrollo humano y el presupuesto invertido en programas sociales en el Perú entre los años 2000-2015.

Los datos fueron obtenidos recurriendo al análisis de datos documentarios, es decir, obtenidos de la base de datos de las plataformas virtuales, para el caso del Índice de Desarrollo Humano de la base de datos del PNUD a través de su plataforma virtual, para el caso de los años 2000, 2005, 2010-2014, mientras que para los años 2001-2004, 2006-2009 y 2015 se ha obtenido mediante interpolación lineal simple, tomando como base los resultados de los años presentados por el PNUD, en tanto que los datos del Presupuesto de Inversión en Programas Sociales fueron obtenidos de la plataforma virtual Consulta Amigable SIAF-MEF y las cifras en porcentaje de la pobreza fueron obtenidas de la base de datos de la plataforma virtual del INEI, para todos los casos en el periodo comprendido entre el año 2000 al 2015.

Los datos fueron ordenados procesados y análisis mediante el Programa de análisis Econométrico Eviews. Primero, se realizó el análisis econométrico, a través de la regresión lineal simple, utilizando el método Least Squares (mínimos cuadrados ordinarios), para cada regresión realizada se evaluó que cada uno cumpla con las condiciones de Gauss-Markow, es decir que cumplan las

propiedades de los estimadores MELI (Mejores Estimadores Lineales e Insesgados) para los cuales se analizó el supuesto de distribución normal de los errores utilizando el test de Jarque-Bera, la no existencia de autocorrelación serial de primer orden con el test de Durbin-Watson, la autocorrelación serial de orden superior con el test de Breusch-Godfrey Serial Correlation LM y por último analizamos la existencia de heteroscedasticidad con el eteroskedasticity Test: White, en este análisis obviamos el análisis de multicolinealidad de las variables debido a que solo se trabajó con una variable independiente en cada regresión.

La presentación de los resultados fue mediante gráficos y cuadros, posteriormente para contrastar la hipótesis se aplicó: 1° las pruebas de relevancia global como el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), el test de Fisher y la prueba P-Valúe y 2° las pruebas de relevancia individual como test de T Student y la técnica estadística Chi cuadrado, demostrando la hipótesis general donde la (V1) El Índice de Desarrollo Humano se relaciona directa y positivamente con la (V2) El Presupuesto de Inversión en Programas Sociales en el Perú, periodo 2000 . 2015.

Finalmente se presenta conclusiones y recomendaciones como propuestas del estudio.

**Palabras claves:** Desarrollo social, programas sociales, presupuesto, inversión, pobreza, MELI, Eviews.

## ABSTRACT

The present thesis entitled: "Social Programs and their Contribution to Social Development, Peru 2000-2015" is a quantitative approach, applied type, correlational level and non-experimental design.

The population of the research was constituted by the population of Peru in general, the sample was determined using the historical record of the human development index and the budget invested in social programs in Peru between the years 2000-2015.

The data was obtained through the analysis of documentary data, that is, obtained from the database of virtual platforms, in the case of the Human Development Index of the UNDP database through its virtual platform, for the case of the years 2000, 2005, 2010-2014, while for the years 2001-2004, 2006-2009 and 2015 it has been obtained by simple linear interpolation, based on the results of the years presented by the UNDP, while the Data from the Investment Budget in Social Programs were obtained from the SIAF-MEF Friendly Consultation virtual platform and the figures in percentage of poverty were obtained from the database of the INEI virtual platform, for all cases in the period between the year 2000 to 2015.

The data were ordered processed and analyzed by the Eviews Econometric Analysis Program. First, the econometric analysis was carried out, using simple linear regression, using the Least Squares method (ordinary least squares), for each regression performed it was evaluated that each one meets the Gauss-Markow conditions, that is to say that they comply with the properties of the MELI estimators (Best Linear and Inscribed Estimators) for which the assumption of normal

distribution of errors was analyzed using the Jarque-Bera test, the non-existence of first-order serial autocorrelation with the Durbin-Watson test, the higher order serial autocorrelation with the Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test and finally we analyzed the existence of heteroscedasticity with the heteroskedasticity Test: White, in this analysis we obviated the multicollinearity analysis of the variables because we only worked with one independent variable in each regression.

The presentation of the results was through graphs and charts, later to test the hypothesis was applied: 1 ° the tests of global relevance as the coefficient of determination ( $R^2$ ), the Fisher test and the P-value test and 2 ° the tests of individual relevance as Student's T test and the Chi square statistical technique, demonstrating the general hypothesis where the (V1) Human Development Index is directly and positively related to the (V2) Investment Budget in Social Programs in Peru, 2000 period. 2015.

Finally, conclusions and recommendations are presented as study proposals.

**Keywords:** Social development, social programs, budget, investment, poverty, MELI, Eviews.

## INTRODUCCION

En el primer quinquenio del presente siglo Perú ha experimentado un enorme crecimiento económico, catalogado internacionalmente como el milagro económico, tal reconocimiento no era en vano, pues después de ingresar al gobierno el Ingeniero Alberto Fujimori en 1990 y habiendo tomado medidas económicas drásticas conocidas como “paquetazo económico” el país empezó a estabilizar su economía y subsiguientemente a alcanzar un crecimiento económico con cifras record, en este periodo se da una importante prioridad a la transferencia de fondos a las familias, vía programas sociales, programas que empezaron a tener más fuerza dentro de las políticas sociales de los gobiernos de Alejandro Toledo, Alan García y preponderantemente en el gobierno de Ollanta Humala.

En el análisis siempre se ha logrado consensuar que el crecimiento económico es una condición necesaria pero no suficiente para lograr disminuir la pobreza, así como lograr el desarrollo social, de tal forma que permita a la población vivir en mejores condiciones a niveles de las grandes potencias mundiales y sobre todo a aquellos países con amplios índices de desarrollo social, en este sentido y bajo este objetivo se discute sobre las políticas que contemplen mejorar dichos indicadores, y sobre esa discusión se pone de manifiesto la implementación de los programas sociales, implementadas en cada país bajo ciertos criterios y condiciones para sus beneficiarios.

Sin embargo queda aún analizar cuanto a contribuidas dichas transferencias (programas sociales) en la mejora de la calidad de vida de las familias.

Así, por tanto, el presente estudio trata de explicar de qué manera los programas sociales implementados en el Perú contribuyen al bienestar de las familias que se encuentra en pobreza y

extrema pobreza, para ello se ha tomado en cuenta el presupuesto destinado a programas sociales durante los años 2000 y 2015, la evolución de la pobreza y pobreza extrema y el Índice de Desarrollo Humano.

La presente tesis está estructurada en V capítulos, tal como a continuación se detalla el contenido de cada uno:

En el capítulo I se encuentra la introducción, el planteamiento del problema, la situación problemática, los problemas de la investigación, la justificación y los objetivos de la investigación.

En el capítulo II se detalla el marco teórico, los antecedentes de la investigación, como por ejemplo el análisis comparativo que se hace de los mecanismos de intervención que fueron considerados para el caso del programa de transferencia condicionada en Brasil, México y en nuestro país, el Sistema de Protección Social “Chile Solidario”. Las bases teóricas y el glosario de términos.

En el capítulo III se encuentra la hipótesis general y las específicas, la identificación de las variables, la operacionalización de variables y la matriz de consistencia.

En el capítulo IV se presenta la metodología, el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población de estudio, el tamaño y la selección de la muestra, las técnicas de recolección de datos y el análisis e interpretación de la información.

Finalmente, en el capítulo V se presentan el análisis e interpretación de los resultados, la prueba de hipótesis, discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Situación Problemática

En el periodo del 2000-2015 la economía del Perú luego de lograr estabilizarse durante los años 90 durante el periodo de gobierno del ingeniero Alberto Fujimori ha logrado establecerse como uno de los países que mejores resultados macroeconómicos ha logrado no solo en la región (Latinoamérica) sino a nivel mundial, siendo considerada para muchos analistas internacionales como una de las economías más emergentes del mundo. Según el informe The Global Competitiveness Report 2014-2015 elaborado por el World Economic Forum. Solo por mencionar, entre los quince años que comprende el periodo de análisis de este trabajo, el PBI de Perú ha crecido a una tasa promedio de 5.18% anual, que para el análisis simple sería el indicador más importante para evaluar una economía.

Como resultado, el fuerte crecimiento del empleo y de los ingresos conllevó a una notable reducción de los índices de pobreza. La pobreza moderada (4 dólares diarios en paridad del poder adquisitivo – PPA – de 2005) cayó, del 43% de la población en 2004 al 20% en 2014. La pobreza extrema (2,5 dólares diarios en PPA de 2005) bajó, del 27% al 9% en el mismo período. (BANCO MUNDIAL, 2016)

En el contexto mundial el desarrollo social ha sido el objetivo primordial de las Naciones Unidas desde su creación, vinculado estrechamente al desarrollo económico. La ONU ha asumido el logro del desarrollo social como objetivo principal para garantizar el

mejoramiento en la calidad de vida de la población mundial, esto debido a que los gobiernos como tales no han sido capaces de responder por sí solos (en la mayoría de países) a contribuir a que su población tengan una vida digna y que por el contrario estos se han visto sumidos en una calidad de vida paupérrima, en algunos países más que en otras, del cual nuestro país no es la excepción.

Cada gobierno en todo el mundo tiene como fin principal lograr el desarrollo social, es decir lograr que todos sus habitantes vivan enmarcados en altos índices de calidad de vida, para lograr esto en el Perú se han probado prácticamente todo tipo de políticas económicas y sociales. Las estrategias de desarrollo encuentran su expresión en las políticas públicas, estas se dividen en fiscales y monetarias. Dentro de las políticas fiscales los gobiernos destinan parte de su presupuesto anual a la implementación y ejecución de programas de apoyo social, estas son acciones estratégicas dirigidas a ciertos sectores que posean características determinadas y a ciertas etapas de la vida que son consideradas cruciales, para esto los gobiernos destinan cierto porcentaje del total del presupuesto del gasto público anual a la ejecución de dichos programas, el problema radica en que en el Perú el presupuesto destinado a programas sociales ha sido muy baja comparado con lo que se destina a otras campos de inversión y en décadas anteriores casi nula, si bien en los últimos años se ha ido incrementando no ha ido a la par con el crecimiento económico y por ende IDH tampoco lo ha sido.

Bajo ese contexto y con lo antes mencionado, los programas sociales no han respondido en síntesis a lo que pretenden las políticas de desarrollo social, pues si nos basamos en el Informe sobre Desarrollo Humano 2015 del PNUD Perú se encuentra en el puesto 84 de entre 187

países del ranking de desarrollo humano (IDH). El Perú registró un IDH de 0.734, esto pone al Perú dentro de los países con un desarrollo humano alto. Sin embargo, este valor de 0.734 está por debajo del promedio mundial (0.744), y del mismo modo, del promedio de los países miembros de América Latina y el Caribe (0.748). Cabe recalcar que durante estos quince años el Perú paso del puesto 82 en el año 2005 al puesto 84 en el año 2015 aunque con cierta mejoría en el indicador es decir de 0,694 en el 2005 a 0.734 en el 2015. Esto se puede deducir de una falta de un seguimiento y monitoreo adecuado, lo que conllevan al momento de evaluar los resultados al no cumplimiento de las metas establecidas; es por eso que en el Perú se aplicaron en los últimos años, políticas en las que se intenta corregir alguna deficiencias, como es el caso de los programas: Beca 18 y JUNTOS que incluso recibieron acreditación internacional ISO 9001:2008 por optimizar su Sistema de Gestión de Calidad relacionado a la liquidación, transferencia y entrega del incentivo monetario a los hogares, usuarios a los que atiende a nivel nacional.

## **1.2 Problemas de la Investigación**

Las políticas sociales específicamente los programas de asistencia social, parecieran no estar contribuyendo adecuadamente a lograr el desarrollo social bien sea porque no se aplicaron eficientemente todos los procedimientos como los de control, monitoreo y evaluación o porque haría falta combinarlos con políticas sociales más eficientes, por lo que esta situación nos conlleva a plantear la siguiente interrogante:

**Problema general.**

¿De qué manera el presupuesto de inversión en programas sociales contribuyó al desarrollo social, Perú 2000 - 2015?

**Problemas específicos.**

Para compendiar el problema antes descrito, desarrollamos las siguientes preguntas específicas:

- a) ¿De qué manera la inversión en programas sociales contribuyó en mejorar la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015?
- b) ¿De qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al desarrollo educativo en el Perú 2000 - 2015?
- c) ¿De qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015?
- d) ¿En qué medida contribuyó la inversión en programas sociales, en la reducción de la pobreza, Perú 2000 - 2015?

**1.3 Justificación****Justificación teórica.**

La investigación nos servirá para contrastar de qué manera se está ejecutando la inversión en programas sociales y reafirmar la necesidad de crear nuevos programas sociales o reformar los que ya existen dándole otro paradigma, haciendo énfasis en los programas habilitadores, siempre y cuando estas vayan de la mano con lineamientos que conduzcan a la prevención y elevación del bienestar social, ejecutando actividades de monitoreo, evaluación y control que

permita de una u otra forma corregir aquello que no contribuya o dificulte el logro de los objetivos y metas programadas.

### **Justificación práctica.**

El análisis de la presente investigación servirá para tener un conocimiento amplio de cuáles fueron las ventajas y desventajas de haber aplicado una política asistencialista en los 15 años de análisis y en base a ello determinar cuáles son las políticas en materia de asistencia social para lograr un adecuado y sostenible desarrollo social.

## **1.4 Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo general:**

Conocer la manera en que la inversión en programas sociales contribuyó al desarrollo social, Perú 2000 – 2015.

### **Objetivos específicos:**

- a) Determinar de qué manera la inversión en programas sociales contribuyó en mejorar la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015?
- b) Analizar de qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al desarrollo educativo en el Perú 2000 - 2015
- c) Determinar de qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015?
- d) Determinar en qué medida contribuyó la inversión en programas sociales, en la reducción de la pobreza, Perú 2000 - 2015?

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

(Salinas Castañeda, 2014) En primer lugar analiza las políticas de ajuste neoliberal, aplicadas en América Latina durante la década de los 90, auspiciadas por el Banco Mundial y el FMI, destacando el elevado costo social que tuvieron estas políticas, y que se agravó la situación de pobreza extrema de la población analizada, dando lugar a políticas sociales de carácter estratificado para la transferencia de fondos a las familias de manera incondicional, con la finalidad de favorecer a aquellas poblaciones en estado de indigencia absoluta. De esta forma el Perú se introducen los desayunos escolares, los comedores populares, el vaso de leche, etc., según menciona el autor. En tal sentido, el Estado privatiza los activos estatales, renunciando a la cobertura universal de los servicios sociales. A pesar de lo antes mencionado, al finalizar la década de los 90 se llega a determinar que los programas sociales “focalizados” no podían resolver los problemas fundamentales contemplados para la ejecución de dichos programas, demostrando ineficiencia e inequidad, tal como lo demostraron Enrique Vásquez en sus diferentes trabajos, para el caso peruano y Cohen (2006) para los casos de Brasil y México.

(Salinas Castañeda, 2014) Sostiene que a diferencia de la década anterior, a partir del 2000, enmarcados en los “Objetivos del Milenio”, en México, Brasil y Perú se fomentan los Programas de Transferencias de dinero Condicionadas (PTC), que consistían en direccionar el dinero a las familias conceptuadas en extrema pobreza, con la finalidad de integrarlos al mercado bien sea con programas de ayuda del Gobierno o con fondos de cooperación

internacional. Sin embargo, los PTC no ponen de manifiesto los mecanismos de su diseño, ni los planteamientos que les dan soporte, aun teniendo a la erradicación de la pobreza mediante el fortalecimiento del capital humano como objetivo central y con esto tratando de evitando la herencia inter-generacional de la indigencia.

En esta investigación (Salinas Castañeda, 2014) se enfoca en elucidar los planteamientos que sustentan las propuestas de los PTC de Brasil (Bolsa Familia), México (Oportunidades) y Perú (Programa Juntos) con la finalidad de entender y dilucidar el panorama y las perspectivas de los mismos y las adaptaciones necesarias para la consecución de sus propósitos, y para avalar que los resultados vayan más allá de un asistencialismo tradicional. El autor finaliza su tesis planteando un conjunto de sugerencias correctivas del PTC JUNTOS, en función del análisis comparativo realizado, y teniendo como base lo experimentado en los países antes mencionados.

(Cozzubo Chaparro, 2015) Señala que el porcentaje de la población en situación de pobreza en el Perú ha ido disminuyendo drásticamente en el último decenio, pero que ahora las políticas sociales están enfrentadas al reto de que aquellas familias que salieron de la pobreza nunca más vuelvan a sumergirse en la misma. (Cozzubo Chaparro, 2015) Elabora un análisis en base a fundamentos teóricos y elabora un modelo basado en el estudio de la pobreza desde un fundamento dinámico. Del mismo modo expone un ejercicio empírico en donde cuantifica, tipifica, identifica en el territorio y analiza la conducta intertemporal de los hogares respecto a la pobreza utilizando datos longitudinales de la Encuesta Nacional de Hogares para el periodo 2007 – 2011. En sus resultados demuestra que las familias están envueltas en un

proceso de “puerta revolvente”, es decir que anualmente cerca del 10% de las mismas recaen en la pobreza, en tal sentido que resultan necesarias aplicar políticas diferenciadas según el tipo de pobreza y de esta manera reducir la pobreza de manera eficiente y sostenida. Los postulados que se valoran revelan dedicarse a una sola fuente de ingresos laborales, la afiliación a seguros de salud y el empoderamiento de la mujer en el hogar, tienen un efecto positivo y significativo y que aumentan la probabilidad de que los hogares puedan salir de la indigencia y puedan mantenerse aislada de ella.

(Vargas Machuca Guerrero, 2014) Sostiene que “desde sus orígenes dos procesos fueron centrales en el Programa Juntos: La entrega de incentivos monetarios condicionados y la promoción del uso de servicios de salud y educación”. Ciertamente desde el año 2005 ha ido realizando algunos ajustes y experimentado cambios con la finalidad de llegar a los objetivos planteados, este programa debido a la importancia y a la calidad en su diseño y sus condiciones para sus beneficiarios ha sido considerado como un programa de última generación. (Vargas Machuca Guerrero, 2014) Señala además que el programa Juntos desarrolla su campo de acción de manera descentralizada con la correspondiente coordinación y derivación de responsabilidades a los gobiernos regionales, provinciales y distritales brindándoles una autonomía administrativa. En esta tesis el autor hace un análisis de los cambios secuenciales de acciones y cambios efectuados, así como la revisión de los procesos de articulación de las actividades de ejecución del programa Juntos en la Región Apurímac en el periodo 2009 - 2011, sacando conclusiones en base a lecciones aprendidas y aportadas por los actores involucrados, en tal sentido deja claro que la articulación y cooperación interinstitucional constituye en principio fundamental para la ejecución de este y cualquier otro programa que



se establezcan en la cooperación a las familias (asistencia social) beneficiarias de acuerdo a los objetivos trazados. Producto de una derivación de responsabilidades constituye aclarar que el gobierno central debe estar enfocada en el aspecto político - normativo de los programas, en tanto que los gobiernos regionales y locales en brindar una calidad en el servicio, un control y supervisión del mismo, así como el cumplimiento de las condiciones por parte de los beneficiarios.

(Pérez Camarena, 2013) pretende dilucidar e identificar aquellas acciones que permitan aproximarnos a las condiciones que sean posibles para que las buenas prácticas de gobierno y gestión continúen, es decir el fortalecimiento de los pilares básicos de institucionalidad del estado y con esto lograr un permanente desarrollo del estado enmarcado en políticas que contribuyan en la mejora de la calidad de vida a través de políticas sólidas y que converjan en un desarrollo sostenible de la sociedad con la consiguiente eliminación de la pobreza y dirigidas a mejorar la calidad de vida de las personas, razón fundamental del Estado actual.

(Pérez Camarena, 2013) En su trabajo prioriza conceptos como: proceso de institucionalización, evaluación de políticas y programas públicos, sistemas de evaluación y monitoreo. Del mismo modo, analiza las cuestiones de enfoque sobre políticas sociales así como el empleo adecuado de sistemas de evaluación y monitoreo de todos los actores que influyen en las políticas mencionadas y sobre la forma de cómo se gestiona la información en los sistemas de evaluación. Su obra también dedica a conocer el marco legal y programático sobre la cual sé que justifica la organización expresa del Sistema de Evaluación del PNWW del MIMDES (Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social), desde el año 2003 hasta la

actualidad. Así mismo hace conocer sobre la implementación del método de evaluación del PNWW. Partiendo desde una perspectiva estrictamente normativa y programática, luego desde una óptica de “implementación” desde el punto de vista de aquellos operadores que están encargados de implementar las medidas de monitoreo y evaluación del PNWW. Por último, da a conocer los niveles de institucionalización, los actores involucrados y las relaciones (interacciones) que existen entre los actores participantes durante el proceso de institucionalización del sistema de evaluación del PNWW.

(Herrera Jimenez , 2014) En su estudio señala que entre los años 1999 y 2012, Bolivia alcanzó un crecimiento económico importante y de manera consecutiva. Como efecto de este crecimiento se logra la reducción de la pobreza y además la reducción de la brecha de desigualdad de los ingresos percibidos por la población. Es tal sentido, los resultados del crecimiento deben desencadenar en una mejora en los índices de inclusión y mejoras en la participación de la población en su conjunto. En su trabajo expone además una estrecha vinculación entre crecimiento económico y una perspectiva de igualdad de oportunidades como uno de los principales factores para lograr la reducción de la pobreza y el consiguiente desarrollo en el largo plazo. Evalúa la gestión entre 1999 y 2012, y detalla la situación y evolución de las oportunidades en: servicios de salud, alfabetismo, niveles de educación, y empleo en Bolivia; valorando los criterios de igualdad y crecimiento de oportunidades que subyacen un una mejora del crecimiento inclusivo. El avance en la paridad de oportunidades así como la presencia generalizada de inequidad constituyen la síntesis de los resultados encontrados. En tal sentido postula algunas recomendaciones para ser aplicadas en las políticas que contribuyan a alcanzar el crecimiento con equidad e inclusividad.

(Saavedra Noriega, 2008) La tesis trata sobre la gestión del Sistema de Protección Social “Chile Solidario” para el periodo 2005-2007. El estudio intenta responder ¿qué factores provocan debilidades en la gestión del Sistema Chile Solidario? el autor estudia el sistema de producción de los bienes y servicios entregados por el programa. Encontrando aspectos positivos inmersos en el “diseño” de dicho sistemas como: usa una matriz de riesgo social como forma de análisis de la vulnerabilidad de la extrema pobreza; proyecta un cambio en la política pública social, de una política reactiva a una preventiva y de protección; presenta un cambio en el rol que desempeña el Estado en la superación de la pobreza, es decir, transita desde un rol pasivo a uno proactivo, coordinando una red de instituciones y servidores que identifican y buscan a las familias beneficiarias; por último, se ha reemplazado el foco de intervención centrado en el individuo, por un foco de intervención centrado en la familia como núcleo de apoyo. No obstante, las bondades del diseño, las conclusiones del estudio muestran “debilidades en la gestión” atribuibles a errores de diseño y baja capacidad de la estructura organizacional y administrativa, necesaria para cubrir todas las funciones determinadas.

## **2,2 Bases Teóricas**

### **Desarrollo Social**

#### ***El Pensamiento Económico Sobre Desarrollo.***

Después de la segunda guerra mundial, el pensamiento sobre desarrollo económico nace a raíz de una preocupación por las diferencias marcadas que existía entre las naciones en términos de calidad de vida de sus poblaciones, sin embargo, no ha existido un consenso en una definición sobre desarrollo.

Tradicionalmente se entiende como desarrollo a “la capacidad de una economía nacional, cuyas condiciones iniciales se han mantenido más o menos estáticas durante mucho tiempo, para generar y mantener un incremento anual de producto nacional bruto de 5 al 7% o mayor” (Todaro, 1988)

El banco mundial por ejemplo va más allá de una simple interpretación del crecimiento del PBI, sino que además analiza indicadores que reflejan más consistentemente el desarrollo humano, es así que el Banco Mundial (UNDP, 1991) define al desarrollo social como: “El mejoramiento sostenible del nivel de vida, el cual comprende consumo material, educación, salud y protección del medio ambiente”.

Pero si se hace un análisis de los conceptos ya mencionados pues fácilmente se nota, que si bien hay cierta diferencia sobre los elementos o factores sobre el que basan su análisis, pues si se puede mencionar que en lo que sí coinciden es en la importancia que tienen un avance en los indicadores económicos y la conexión que tienen con el desarrollo social. En ese sentido el desarrollo social tiene que ver principalmente con el desarrollo del capital humano y del capital social es decir un avance progresivo en aquellos indicadores que anteriormente se mencionan, pero que en los últimos años se han sintetizado en aspectos fundamentales como: la esperanza de vida al nacer, los logros educativos y el PBI per cápita

### ***Historia y Noción de Desarrollo Social.***

A lo largo de la historia el ser humano ha logrado una enorme evolución y es que en el comienzo y hasta nuestros días el hombre siempre ha buscado satisfacer sus necesidades que

con el pasar de los años, décadas y siglos siempre han venido siendo más complejas, así el hombre sigue adquiriendo cada vez más necesidades y es que la caza y la recolección fueron insuficientes para el sostenimiento de las comunidades, alcanzando entonces un nuevo logro: LA AGRICULTURA; ésta exigió el perfeccionamiento de las herramientas del arado, pero paso el tiempo y el hombre nuevamente adquiriría otro logro, LA INDUSTRIA.

Pues haciendo una breve revisión a cómo ha ido evolucionando la noción de desarrollo y si hablamos de desarrollo a nivel de una nación o del mundo entero, a través de la historia nos damos cuenta que está fuertemente relacionado al proceso de revolución industrial, pues desde mediados del siglo XIX los términos desarrollo y crecimiento están estrechamente relacionados entre sí y a partir de entonces se concibió al progreso industrial como el motor de crecimiento económico y esto a su vez como fuente de desarrollo social, posteriormente, durante la segunda mitad del siglo XIX donde se da un avance tecnológico, se alcanza en los países en los que alcanzan desarrollo tecnológico, de una sociedad agraria y rural a una sociedad urbana e industrializada.

Este contexto de incipientes Estado-nación y de la lógica del capitalismo industrial, escenario de los grandes imperialismos europeos, tiene como notas características el análisis de poder y de riqueza por parte de estos Estados denominados a sí mismos “civilizados”, en donde el desarrollo tecnológico e industrial implica desarrollo económico. (Martínez Rodríguez & Amador Muñoz, 2010)

Tras el proceso de industrialización el neoliberalismo económico empieza a tomar fuerza (teorías económicas clásicas), es decir el individualismo extremo por sobre todas las cosas y el desarrollo ya es medido en términos de “progreso de la civilización”.

### ***Entidades Enfocadas en el Desarrollo Social.***

A nivel internacional existen un sin número de instituciones abocadas a conseguir el desarrollo social, pero son El Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) las entidades enfocadas en el desarrollo como las más importantes del mundo. (Uribe Mellarino, 2004) “En ellos domina el punto de vista de los economistas y ellos una visión sobre las recetas ideales para lograr el desarrollo.” Entre ellas, sobresale el Banco Mundial (de Reconstrucción y Desarrollo), así como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD). Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO) con un énfasis en la industria para el desarrollo, el Instituto de Investigación en Desarrollo Social, enmarcado en el análisis de la política social y el desarrollo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) estas últimas pertenecientes al Organismo de las Naciones Unidas, además de los bancos regionales de desarrollo (Interamericano, Centroamericano, Asiático y Africano). Existen también organismos pertenecientes a algunos países, sobre todo a los países que se consideran como desarrollados y que tienen a organizaciones tan importantes que destinan fondos para la cooperación internacional para el desarrollo. Entre los más importantes se encuentran la USAID (Agencia para el Desarrollo Internacional) de los EEUU, la GTZ (German Agency for Technical Cooperation) alemana, el CIDA (Canadian Agency for International Development) de Canadá y el DFID (Department for International Development) británico, Gran Bretaña con el Ministerio de Desarrollo Internacional. Todos

estos organismos como mencionamos anteriormente tienen como objetivo primordial la contribución de una u otra forma al desarrollo social de todos los continentes.

### ***Modelos de Desarrollo.***

#### ***a) Teorías intervencionistas.***

***Teoría marxista.*** Es un modelo que surge como crítica al modelo liberal, aduciendo que este modelo genera una enorme brecha de desigualdad en la distribución de los recursos con que cuenta la sociedad, esta teoría señala que tales desigualdades se dan debido a que las personas que poseen los factores de capital (tierras, inmuebles, maquinaria y dinero) explotan al factor humano (trabajadores), entonces propone como solución la prescripción de políticas consistentes en la que el Estado sea dueño de los medios de producción y entonces el estado será quien decide lo que produce, cómo lo produce y para quiénes está destinada su producción.

En Latinoamérica la aplicación de estas políticas tiene su máxima expresión en Cuba en tanto que en los demás países esta característica no es común, pero eso no quita que haya habido una participación del Estado pues después de la segunda guerra mundial se creía que el estado debe tener una marcada participación en el desarrollo promoviendo el crecimiento de la industria. Además, existieron políticas de control de precios básicos, control de importaciones a través de políticas arancelarias y la nacionalización de algunas empresas.

***b) Teorías liberales***

Las teorías liberales nacen con Adam Smith durante el siglo XVII. En la práctica, el contenido fundamental de la obra *La riqueza de las Naciones* se basa esencialmente en una idea sencilla: “si un intercambio entre dos partes es voluntario, no se llevará a cabo a menos que ambas crean que dicho intercambio las beneficiará”. (Friedman, 1979). Es así que en su obra *La riqueza de las naciones*, Adam Smith desarrolla la idea de un orden natural refiriéndose a como el individuo en la búsqueda de su beneficio de una forma involuntaria conlleva a lograr un beneficio común, guiado como él lo llama por una mano invisible (el libre mercado). Pero Adam Smith centra una concepción antropológica en el egoísmo.

Con esta teoría Adam Smith se refiere al hecho de que el lucro es lo que mueve la iniciativa privada, basada en la libertad de empresa, el individuo crea y busca la forma de satisfacer la demanda que los consumidores requieren. con este argumento da un sentido positivo al egoísmo que viéndolo desde otro punto no tendría mucho sentido, pero ciertamente en su postulado más bien como antes mencionamos guiaría desde su punto a la obtención del bien común y que por tanto hace innecesaria la intervención del gobierno, punto central en la discusión de las políticas liberales.

Adam Smith propone un segundo elemento: la competencia. ¿pero cuál es la lógica?, la respuesta es simple, si en el mercado existen beneficios, esto incentiva a que otros individuos ingresen al mercado con la finalidad de obtener dichos beneficios y esto obliga a que cada productor oferte productos con mayor calidad y a menores precios para desplazar a los competidores en tanto que el consumidor en su afán de satisfacer sus



necesidades individuales incentiva la producción de lo que desea y así sucesivamente en un mecanismo de ajuste hasta llegar a un punto en que oferentes y demandantes alcancen un punto de equilibrio para ambas partes, es a este mecanismo de ajuste a lo que Adam Smith llama “La mano invisible”.

Pero después de señalar todo lo anterior, ¿qué rol cumple el estado en un modelo de desarrollo de libre mercado? según esta teoría, el estado debe tener una participación mínima, cualquier intervención sólo entorpecería el buen funcionamiento del mercado, es por esto que el papel del Estado debe estar simplemente ligado a una tarea de supervisión a los agentes del mercado con la finalidad de que estos no realicen alguna acción con la finalidad de manipular el mercado. Este modelo ha generado algunas imperfecciones en el mercado y es en este contexto que el estado ha jugado un papel importante con el afán de remediar estas imperfecciones, prueba de ello es que en los Estados Unidos en 1890 se dicta la Ley Sherman, ley destinada a limitar los monopolios. Pero en este modelo debemos analizar ¿qué pasa con el aspecto social?

En primer lugar, puede ocurrir que la distribución de los ingresos resultante del libre mercado no sea una distribución socialmente aceptable, en segundo lugar, los individuos no tienen las mismas oportunidades para actuar en el mercado. Los individuos pobres, de bajo nivel educativo no están en igualdad de condiciones que aquellos de situación favorecida. No es equitativo el punto de partida. (Parodi Trece, 2000)

### *Modelos de Desarrollo en América Latina*

Las políticas de protección social se relaciona estrechamente con los modelos de desarrollo, y esto de alguna u otra forma han determinado las políticas sociales en cada una de las regiones y naciones. Entonces hagamos un alto y analicemos ¿Cómo ha sido la protección social y los modelos de desarrollo en América Latina?

En América Latina han tomado fuerza sobre todo a partir de la década de los 80 la protección social a través de la implementación de programas sociales enfocados en minimizar la pobreza y mitigar el riesgo de las poblaciones más vulnerables.

Estos modelos han dado lugar, en cada caso, a sistemas de protección social que han fluctuado entre los enfoques de la seguridad social, el seguro social y la asistencia social, pasando por las redes mínimas de protección social y el manejo social del riesgo. Estos dos últimos impulsados por organismos internacionales encabezados por el Banco Mundial. (Giraldo, 2007)

Con lo antes mencionado habría que hacer una relación entre las políticas sobre desarrollo social y los modelos de desarrollo económico que fueron implementados en los últimos años en América Latina y si hacemos hincapié en estos modelos podemos encontrar que en América Latina se implementaron los siguientes modelos de desarrollo: a) crecimiento hacia fuera, b) sustitución de importaciones c) modelo post ajuste.

**a) *Modelo de crecimiento hacia fuera.***

En América Latina este modelo se dio entre 1850-1930 conocido también como modelo de Centro-Periferia, periodo en donde los países latinoamericanos empezaron a desarrollar economías capitalistas, y por consiguiente el modelo económico de crecimiento hacia afuera, en tal sentido el crecimiento económico y la acumulación de capital se basaban en dos principales actividades (la minería y el sector agrario), es decir, los países latinoamericanos se convirtieron en economías primario-exportadoras, donde El motor de la economía giraba en función al mercado externo. En el ambiente interno (Guillén, 2008), sostiene que: “se configuró un sistema productivo “dual”: un sector “moderno” integrado por el sector exportador desarticulado del resto de la economía; y un sector “atrasado” o de “subsistencia” orientado a abastecer los mercados locales y sus necesidades de autoconsumo”(p. 16).

En este periodo se destaca principalmente la importación de metales como el oro, la plata y el cobre, en tanto que del sector externo la importación de productos manufacturados, la crítica a este modelo se sostenía en la premisa de que tal modelo solo había generado mayor desigualdad entre los países periféricos (primario-exportadores) y los países de centro (países industrializados), pero también se habrían originado diferencias al interior de estos países.

**b) *Modelo de crecimiento hacia dentro (Modelo de sustitución de importaciones)***

O llamado también Industrialización por Sustitución de Importación (ISI), que tuvo lugar entre los años 1930-1982, este modelo se implementa a raíz de la gran crisis global de 1929

y posterior a las dos guerras mundiales. En 1947 se crea El Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) este a su vez crea cinco comisiones económicas regionales o áreas de trabajo (la región Asia-Pacífico, Europa, el Medio Oriente, África, y América Latina), estas comisiones tenían como objetivo colaborar a los gobiernos en el diseño de políticas económicas nacionales y regionales. Es así que en el año 1948 la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), con su principal representante el economista argentino Raúl Prebisch, quien sucede en el cargo a Martínez Cabañas en 1950 como Secretario Ejecutivo de la CEPAL.

La CEPAL tenía como sede en Santiago de Chile, esta comisión propone para los países de la región, una serie de reformas económicas como: altos aranceles a las importaciones, tipo de cambio elevado, dirección del Estado y subsidios para la producción de sustitutos. El modelo conocido como la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) tenía como principal propósito, impulsar la producción de los bienes que antes se importaban y que dicho impulso debería estar dirigido desde el estado, todas estas reformas tenían como finalidad hacer frente a las desventajas que con el modelo anterior habían desfavorecido a los países periféricos (mejorar los términos de intercambio). Se planteó además la necesidad de entablar una reforma agraria, (Juan Velasco Alvarado en Perú, Eduardo Frei Montalva y Salvador Allende en Chile), aplicaron más adelante tal recomendación. (Prebisch, 1986) Sostenían que las naciones periféricas tenían como única salida la industrialización para lograr el desarrollo. Se refieren como naciones periféricas a América Latina, por su exceso de mano de obra, baja productividad y un atraso tecnológico muy marcado.

(Guillén, 2008) Menciona que: “La industria se convirtió en el eje del proceso de acumulación de capital”. (Guillén, 2008) Sostiene además que: “Por primera vez en la historia latinoamericana, la economía contó con un motor interno y con un proyecto nacional de desarrollo”.

El papel del Estado fue central desde el inicio pero al margen de ello se puede distinguir dos etapas: la primera etapa “sustitución fácil” donde existe la participación del estado brindando un apoyo a la industria vía protección arancelaria, incremento de las inversiones con financiamiento público, la aplicación de estímulos fiscales entre otras medidas. En la segunda etapa conocida como “sustitución difícil” que se da en los países con mayor desarrollo relativo de la región a fines de los 50, en esta etapa empiezan a producir principalmente, bienes de consumo duradero (automóviles, electrodomésticos, etc.), comandadas por las empresas transnacionales que ya habían hecho su ingreso a la región (principalmente empresas estadounidenses), situación diferente a la primera etapa donde las inversiones estaban asumidas por capitales nativos. Se produce lo que Faletto & Cardoso (1977) denominaban “la internacionalización del mercado interno”.

Pero ya durante el trance de la económica mundial (1974-1975), la crisis de la deuda externa a inicios de la década de los 80, la desaceleración económica, incremento del desempleo, deterioro de salarios, incremento de la pobreza y la inequidad sumado a la pérdida de credibilidad del Estado debido a una instalación agresiva de la corrupción, terminan quitando la credibilidad del modelo y dando inicio a un liberalismo que tenía al

Consenso de Washington como la guía de las políticas que luego aplicarían en cada uno de los países.

*c) Modelo de ajuste estructural.*

En nuestra región el modelo de sustitución de importaciones da pie al modelo neoliberal debido en gran parte a la crisis por la deuda externa allá por el año 1982. Pero este modelo tiene sus orígenes a principios de los 50 debido a ciertas condiciones que algunas entidades como Bretton Woods, el FMI y el Banco Mundial, habían estado añadiendo a sus préstamos, condiciones que básicamente tenían que ver con la política macroeconómica de los países.

Este modelo sienta sus bases en el Consenso de Washington, que básicamente es un conjunto de recomendaciones de política económica formuladas a principios de los años 1990 políticas diseñada con la finalidad de ayudar a los gobiernos de los países latinoamericanos a impulsar el desarrollo, esta receta de políticas consistía en lo siguiente:

- Austeridad o dicho de otra forma un recorte en el gasto social.
- Enfoque de crecimiento económico en función a la extracción de recursos y a la exportación directa.
- Devaluación de monedas.
- Entablar un mercado abierto, con la disminución de las restricciones tanto a las exportaciones como a las importaciones.

- Implementar un mercado bursátil interno, mejores condiciones para la inversión extranjera, con la consiguiente mejora de la estabilidad en la inversión.
- Ausencia de gasto innecesario con un presupuesto balanceado.
- Eliminación de subsidios por parte del estado así como la supresión del control de precios.
- Eliminación de la participación del estado en las grandes empresas (privatización).
- Modificación del marco legal del país con la finalidad de favorecer a la inversión extranjera.
- Erradicación de la corrupción y fortalecimiento de la institucionalidad y la gobernabilidad.

Con este modelo los países de mayor desarrollo relativo de la región se convirtieron en mercados emergentes y abrieron sus mercados a los flujos privados de capital. El Consenso de Washington no sólo significó la aplicación de un decálogo de políticas neoliberales, sino que representó, ante todo, un compromiso, una alianza política entre el capital monopolista-financiero de los centros y las oligarquías internas y los gobiernos de América Latina. (Echeverría Palacios, 2017)

Actualmente casi la totalidad de los países latinoamericanos usan este modelo, aunque eso no significa que este exentos de muchas críticas, entre las que destacan las hechas por el vicepresidente del BM y Premio Nobel de Economía, Joseph Stigliz, críticas que básicamente se sustentan en la inequidad tan marcada que habría originado este modelo además de la ineficacia para lograr un desarrollo sostenible.

### ***Políticas de desarrollo en el Perú.***

Si uno quiere hacer referencia a la evolución del desarrollo económico en Perú, pues bien vale hacer un recorrido a lo largo de nuestra historia, en épocas prehispánicas hace veinte mil años aproximadamente, momento en que nuestro territorio fue ocupado por los primeros pobladores hasta el inicio del siglo XVI, en este periodo existía una economía básica sin intercambio comercial (una economía aislada) entre los años 1470 y 1532 periodo que comprende el incanato. A pesar que se alcanzó el mayor grado de complejidad política, el intercambio comercial era casi nulo y la organización económica era de autoconsumo, donde el único intercambio comercial era entre sus propios pobladores era vía trueque.

Durante el periodo colonial, los españoles trajeron nuevos cultivos, animales y tecnología, introdujeron al comercio la moneda, instauraron el trabajo asalariado, las ciudades y las haciendas o latifundios agropecuarios, se da inicio además a la explotación minera y el consiguiente inicio de las relaciones comerciales de nuestro país con algunos países del mundo, durante este periodo si bien con la llegada de nuevas tecnologías hubo un incremento en la productividad el Perú se convirtió en una economía primaria exportadora y además sufrió una importante caída demográfica, la más importante de su historia.

En el periodo republicano a partir del año 1845, empezaría un periodo de bonanza económica impulsado por la exportación de guano y el salitre, exportaciones que permitían recaudar al estado sin recurrir a impuestos sino más bien con rentas derivadas de las exportaciones y con endeudamiento público, la guerra con Chile terminaría con esta bonanza debido a que los chilenos se quedarían con todos estos recursos. En este periodo también se daría un notable



crecimiento en las exportaciones de materia prima básicamente, a los países de Gran Bretaña, Estados Unidos y Chile principalmente, Perú no participo de ninguna guerra mundial, pero si obtuvo beneficios comerciales después de la primera guerra mundial (1914-1918), debido a que se incrementaron las exportaciones a EEUU. Pasando a ser nuestro principal socio comercial a raíz de dicho acontecimiento. Con la crisis de 1929 Estados Unidos cerraría sus fronteras al comercio internacional perjudicando de sobremanera nuestras exportaciones, en tanto que en la segunda guerra mundial (1939-1945), el Perú empezaría a recuperar sus exportaciones pero de una forma lenta. Pues como bien hemos analizado todo este periodo las políticas fueron de crecimiento hacia fuera, pues siempre se puso en énfasis el desarrollo en base a políticas de mercado abierto.

Durante los años 50, 60 y principalmente los años 70, el Perú, como la mayoría de los países latinoamericanos aplicaría políticas de restricción al comercio internacional mediante la ISI (Industrialización por sustitución de importaciones) organismo que recomendaba un sustento de la producción interna, lo que implicaba una reducción de las importaciones así como de las exportaciones, de esta forma prescindir de la situación externa. La intención en tal sentido giraba en función de manipular las materias primas, industrializarlos y así suplir a los productos que hasta ese entonces se importaban, es así que se alcanzó un importante desarrollo de la industria nacional. Pero ejecutar estas políticas supuso un enorme incremento del gasto público con la finalidad de financiar la puesta en marcha de fábricas y empresas estatales, lo que a su vez llevaría a un enorme déficit fiscal y por ende originaría un incremento muy alto de la deuda pública (interna y externa).

La salida de capitales del país a partir de 1972 devengarían en un incremento más notable de la deuda pública y a la consiguiente crisis del adeudo del estado en los 80 que no solo azotaba al Perú, en 1985 se inicia el gobierno de Alan García donde se ejecuta el llamado plan Cero que solo genero un incremento de los precios de los productos importados y desde septiembre de 1988, una hiperinflación. El largo paro en la industria minera acrecentó el déficit en las exportaciones agravando el déficit comercial y la disminución de las reservas, generando unas cifras macroeconómicas caóticas, resultado de esta crisis, la cantidad de familias pobres en Perú alcanzaría el 70%.

En el año 1990 ocuparía la presidencia el Ingeniero Alberto Fujimori, aplicando políticas de tendencia neoliberal, mediante reformas políticas orientadas a eliminar el control de precios, apertura del mercado al exterior, devaluación de los salarios, cambio de moneda entre otras medidas estructurales que tenían como objetivo controlar la hiperinflación, eliminar las distorsiones en la economía, controlar la balanza de pagos, insertarnos nuevamente en el sistema financiero internacional entre otros.

En adelante los que sucedieron en el cargo al Ingeniero Alberto Fujimori aplicarían políticas que marcarían más o menos la misma tendencia (de apertura del mercado) por ejemplo el gobierno de Alejandro Toledo incentivaría el comercio exterior a través de la firma de los TLC con varios paises, marcado interés por incrementar la inversión extranjera, el desarrollo de infraestructura a nivel nacional, etc. Alan García en su segundo periodo y Ollanta Humala seguirían aplicando las mismas políticas y que traerían como resultado el repunte de las cifras macroeconómicas y la consiguiente reducción de la pobreza.

## **El Índice de Desarrollo Humano (IDH)**

### ***Definiciones:***

El índice de desarrollo humano (IDH) es una medida por país de aspectos fundamentales de la calidad de vida de las personas y que determina el grado de desarrollo o atraso en la que están inmersos cada una de las naciones, este índice es elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), según dicha institución el IDH es un indicador que significa una medida geométrica de los resultados obtenidos en tres dimensiones que resumen la calidad de vida, estos tres aspectos serían: vida larga y saludable, grado de conocimientos adquiridos y un nivel de vida digno.

El IDH fue creado para hacer hincapié más que al crecimiento económico, a las situaciones de vida de los habitantes de un país, por un lado el crecimiento económico es indicador que muchos países han dado una enorme importancia y que nuestro país no es ajeno a ello, este indicador solo evalúa el desenvolvimiento de los ingresos de un país y de su población a través del PBI y PBI per cápita respectivamente, en tanto que el índice de desarrollo humano evalúa tres factores fundamentales: una vida larga y saludable, el acceso y el nivel de conocimiento, y un nivel de vida digno. El IDH en su análisis va más allá del análisis del crecimiento económico e incluso un análisis más profundo que el análisis simple de la línea de pobreza y pobreza extrema.

Este método centra su atención en la dimensión económica de la pobreza y utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. Al determinar los niveles de pobreza, se compara el valor per cápita de ingreso o gasto en el hogar con el valor de una canasta mínima

denominada línea de pobreza. Cuando se utiliza el método de línea de pobreza por el consumo, se incorpora el valor de todos los bienes y servicios que consume el hogar, indistintamente de la forma de adquisición o consecución. (INEI, 2000)

Pero el IDH no refleja exactamente lo que es el desarrollo humano en sí, pues si bien abarca muchos indicadores, algunos recién incorporados, aún hay otros que por temas metodológicos o falta de indicadores claros de medición deja de lado como: la medición de la línea de pobreza, la seguridad humana y empoderamiento, sin embargo La Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano (OIDH) ofrece una representación más amplia de indicadores de la pobreza humana, la desigualdad y la disparidad entre los géneros.

### ***Medición del IDH***

El IDH es un indicador que evalúa a los países miembros de la ONU cuyo primer informe fue emitido en el año de 1990 y a partir del cual ha ido realizando algunas modificaciones en el cálculo de algunos indicadores que son acogidos en la estimación final del IDH en informes posteriores. El último informe sobre el IDH publicado en el 2015 corresponde al año 2014 y evalúa a 188 países.

Como ya se mencionó el IDH analiza tres aspectos fundamentales del desarrollo humano, estas tres dimensiones están básicamente referidas a los años de la vida y la calidad de la salud, a los conocimientos adquiridos y a la integridad en el nivel de vida. Mide la esperanza de vida al nacer para determinar la calidad de vida y la salud, los años promedio de educación que recibió una persona de 25 años o que haya superado esta edad y los años promedio que se

espere estudie un niño o una niña siempre que se encuentre en edad escolar y que los patrones de matrícula no se hayan modificado, para determinar el acceso y nivel de conocimiento, en tanto que para determinar el nivel de vida estima la totalidad de los ingresos adquiridos por las familias conceptuadas en el PBI per-cápita.

Para garantizar la mayor comparabilidad posible entre países, el IDH se basa principalmente en datos internacionales de la División de Población (datos sobre la esperanza de vida al nacer), el Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (datos sobre los años promedio de educación y sobre los años esperados de educación) y el Banco Mundial (datos sobre el INB per cápita). (PNUD, 2016).

Para el cálculo del IDH se calcula primero cada uno de los componentes (de los tres) que se toman para evaluar dicho indicador, los componentes serán expresados en valores comprendidos entre 0-1 para dicho cálculo se utilizara la siguiente formula:

$$\text{Índice del componente} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

A partir del año 2010 el PNUD el cálculo del IDH, utiliza un mínimo para el PBIPC de 100 \$, en educación se usa el mismo indicador base (0) para ambas medidas y 20 años estimado como el mínimo para la esperanza de vida, a partir de lo mencionado se hace el cálculo usando las siguientes formulas.

$$\text{IEV} = \frac{\text{Eu} - 20}{\text{maxEu} - 20}$$

$$IE = \frac{\sqrt{IAPE \cdot IAEE}}{\max \sqrt{IAPE \cdot IAEE}}$$

$$\bullet IAPE = \frac{APE}{\max APE - 0}$$

$$\bullet IAEE = \frac{AEE}{\max AEE - 0}$$

$$II = \frac{\ln(\text{GNIpc}) - \ln(100)}{\ln(40,000) - \ln(100)}$$

Y teniendo los índices de cada uno de los componente se aplica la formula final.

$$IDH = \sqrt[3]{IEV \cdot IE \cdot II}$$

Donde:

- IEV = Índice de esperanza de vida
- Ev = Esperanza de vida de un país expresada en años
- IE = Índice de educación
- IAPE = Índice de años promedio de escolaridad
- APE = Número de años promedio de escolaridad
- IAEE = Índice de años esperados de escolaridad
- AEE = Número de años esperados de escolaridad
- II = Índice de ingreso
- GNIpc = Índice de PIB per cápita.

***Clasificación de las naciones, Según El IDH.***

La evaluación de IDH incluye a 188 de un total de 193 Estados miembros de las Naciones Unidas más Hong Kong y Palestina. Los países que no son incluidos en dicha evaluación se deben a que no se cuenta con los datos necesarios para tal caso.

La ONU a través del PNUD dividen a las 188 naciones en cuatro grandes niveles de desarrollo humano: muy alto, alto, medio y bajo, esta clasificación está basada según el IDH que abarca valores comprendidos entre 0-1, el IDH muy alto fue incluido a partir del año 2007 y hace mención a los países desarrollados en tanto que las tres últimas a los países en desarrollo.

La siguiente tabla hace referencia a los rangos que comprenden cada categoría así como a la cantidad de países incluidos en cada categoría.

**Tabla 1**  
*Categorías en el IDH*

<b>Categoría</b>	<b>Rango de IDH</b>	<b>Comprende</b>
Muy alto	0.800-1.000	51 países
Alto	0.700-0.799	55 países
Medio	0.550-0.699	41 países
Bajo	0.300-0.549	41 países

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.  
Informe sobre Desarrollo Humano 2015.  
Elaboración propia.

Según el último informe del IDH el país con mejor índice de desarrollo humano es Noruega con 0.949 en tanto que el último en la lista de desarrollo corresponde a República Centroafricana en el puesto 188 con un IDH de 0.352.

### ***Evolución del Perú según el IDH.***

De acuerdo al último informe publicado por el PNUD en el año 2015 el Perú se ubica en el puesto 84 de un total de los 188 países incluidos en dicho informe con 0.734 puntos se ubica también dentro de los 55 países con categoría de desarrollo alto. ¿Pero, cómo estábamos hasta antes de publicado este informe? El PNUD viene publicando informes desde el año 1990 y Perú siempre ha estado incluido en tales publicaciones, en tal sentido es bueno mencionar que de los 188 países evaluados algunos han ido siendo incluidos a lo largo de este periodo (1990-2015), según estos informes el Perú ha logrado una importante mejoría, cabe recalcar que solo nos estamos refiriendo al IDH, es decir por el momento obviamos el análisis con respecto a la reducción de la pobreza y al análisis de las desigualdades que pudieran haber entre uno y otro nivel socioeconómico.

En el siguiente cuadro analizamos el avance de Perú en el IDH a lo largo del periodo así como una breve comparación con otros países de la región y del mundo.



PAÍS / GRUPO O REGIÓN	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)			PROMEDIO DE CRECIMIENTO ANUAL (%)		
	2014 Posición/Valor	2013 Posición/Valor	2012 Posición/Valor	1990- 2000	2000- 2010	2010- 2014
<b>DES. HUMANO MUY ALTO</b>	<b>0.896</b>	<b>0.895</b>	<b>0.893</b>	<b>0.61</b>	<b>0.42</b>	<b>0.26</b>
Noruega	1 0.944	1 0.942	1 0.942	0.77	0.25	0.11
Estados Unidos	8 0.915	7 0.913	3 0.912	0.28	0.28	0.18
Argentina	40 0.836	40 0.833	45 0.831	0.78	0.62	0.75
Chile	42 0.832	42 0.830	40 0.827	0.74	0.79	0.56
<b>DESARROLLO HUMANO ALTO</b>	<b>0.744</b>	<b>0.741</b>	<b>0.737</b>	<b>0.81</b>	<b>1.20</b>	<b>0.71</b>
Uruguay	52 0.793	54 0.790	51 0.788	0.70	0.50	0.40
Panamá	60 0.780	60 0.777	59 0.772	0.85	0.64	0.61
Cuba	67 0.769	66 0.768	59 0.772	0.15	1.28	-0.28
Costa Rica	69 0.766	69 0.764	62 0.761	0.77	0.64	0.52
Venezuela	71 0.762	69 0.764	71 0.764	0.59	1.17	0.18
México	74 0.756	73 0.755	61 0.754	0.77	0.65	0.35
Brasil	75 0.755	74 0.752	85 0.746	1.18	0.76	0.60
<b>PERÚ</b>	<b>84 0.734</b>	<b>85 0.732</b>	<b>77 0.728</b>	<b>1.00</b>	<b>0.58</b>	<b>0.57</b>
Ecuador	88 0.732	88 0.730	89 0.727	0.45	0.61	0.52
Colombia	97 0.720	97 0.718	91 0.715	0.93	0.76	0.50
República Dominicana	101 0.715	103 0.711	96 0.708	0.95	0.68	0.50
<b>DESARROLLO HUMANO MEDIO</b>	<b>0.630</b>	<b>0.627</b>	<b>0.623</b>	<b>1.28</b>	<b>1.29</b>	<b>0.78</b>
Paraguay	112 0.679	113 0.677	111 0.669	0.74	0.70	0.41
El Salvador	116 0.666	115 0.664	107 0.662	1.46	0.79	0.50
Bolivia	119 0.662	119 0.658	108 0.654	1.19	0.61	0.79
Nicaragua	125 0.631	125 0.628	129 0.625	1.34	0.91	0.51
Guatemala	128 0.627	126 0.626	133 0.624	1.35	1.03	0.65
Honduras	131 0.606	131 0.604	120 0.607	0.95	0.91	-0.16
<b>DESARROLLO HUMANO BAJO</b>	<b>0.505</b>	<b>0.502</b>	<b>0.497</b>	<b>0.92</b>	<b>1.90</b>	<b>0.92</b>
Haití	163 0.483	162 0.481	161 0.479	0.58	0.62	0.61
<b>AMÉRICA LAT. Y EL CARIBE</b>	<b>0.748</b>	<b>0.745</b>	<b>0.743</b>	<b>0.91</b>	<b>0.70</b>	<b>0.47</b>
<b>OCDE</b>	<b>0.880</b>	<b>0.879</b>	<b>0.877</b>	<b>0.61</b>	<b>0.44</b>	<b>0.24</b>

**Figura 1. Comparación de la evolución del IDH del Perú**

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2015. (PNUD)

Elaboración ASBANC semanal N° 183, Año 6 | Lunes 25 de Enero de 2016.

El Perú pasa de del puesto 75 de entre 140 países en el año 1990 con 0.615, al puesto 84 de 188 países con 0.734 en el año 2014, a simple vista con respecto a la evolución sobre el puesto al que se ubica nuestro país podríamos decir que hubo un retroceso, pero esto no es nada más alejado de la realidad, esto se debe a que se han ido incorporando cada vez más países al análisis y por tanto resulta poco importante hacer un análisis sobre lo antes mencionado, con respecto al índice en sí mismo es notable que ha habido una enorme mejoría, por ejemplo entre el periodo 1990 - 2000 un avance del 1%, del 2000 - 2010 0.58% y entre el periodo 2010 - 2014 un 0.57% en promedio anual, sin embargo hay que acotar los cambios que se han ido registrando también sobre los factores de análisis en cada informe que se ha publicado, tal como lo señala el (PNUD, 2017). “En general, las clasificaciones cambian ligeramente entre

dos años sucesivos por la naturaleza de los indicadores que componen el IDH; a excepción del ingreso nacional bruto per cápita, otros indicadores cambian muy lentamente de un año a otro”. En el último informe por ejemplo se incluye dos cambios con respecto a dos aspectos fundamentales y que hacen variar de cierta forma los resultados, nos estamos refiriendo a las nuevas tasas de conversión de la paridad del poder adquisitivo (PPA). Es decir que la series del PBI y el INB publicados por el Banco Mundial han sido modificados según los nuevos términos de la PPA y la modificación de las series del PIB y el INB con base en el año 2011 y la otra modificación se hace con respecto a las nuevas estimaciones que ha hecho las Naciones Unidas sobre la esperanza de vida, pues estas modificaciones habrían repercutido notablemente en la clasificación sobre los países de ingresos medios especialmente.

En tal sentido el (PNUD, 2017) deja en claro que: La diferencia entre los valores (y las clasificaciones) del IDH publicados en los informes sobre desarrollo humano de diferentes años representa un efecto combinado de la revisión de datos, el cambio de metodología y el cambio real en los logros alcanzados en los indicadores.

Entonces vale analizar cómo ha sido los resultados de Perú con respecto a los demás países tanto de la región como del mundo entero, pues haciendo mención a los tres últimos informes solamente, el Perú se ha ubicado en el segundo cuartil superior, es decir, en los países con desarrollo alto 77, 85 y 84 en los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, en el 2014 por ejemplo, Perú con 0.734 a nivel mundial se encuentra muy alejado del promedio de los países con desarrollo alto (0.896), a nivel regional muy alejado de Argentina (0.836) y Chile (0,832) en los puestos 40 y 42. A nivel de los países con desarrollo alto, un poco por debajo del

promedio (0.744) y a nivel de los países de la región por debajo de Uruguay, Panamá, Cuba, Costa Rica, Venezuela, México y Brasil y un poco mejor ubicados que Colombia, Ecuador, además de Bolivia, este último en el grupo de los países con desarrollo medio.

Con respecto a los indicadores de los tres factores sobre los que se evalúa el IDH presentamos una tabla donde veremos la evolución durante el periodo que corresponde nuestro análisis.

**Tabla 2**  
*Evolución de los factores de Evaluación en el IDH*

<b>Indicador</b>	<b>Esperanza</b>	<b>Años</b>	<b>Años</b>	<b>INB</b>	<b>Valor</b>
<b>Año</b>	<b>de vida al</b>	<b>esperados</b>	<b>promedio</b>	<b>per</b>	<b>del</b>
	<b>de</b>	<b>de</b>	<b>de</b>	<b>cápita</b>	<b>IDH</b>
<b>2000</b>	70.5	13.4	8.0	6,339	0.677
<b>2001</b>	70.9	13.3	8.1	6,481	0.680
<b>2002</b>	71.3	13.2	8.2	6,623	0.683
<b>2003</b>	71.7	13.0	8.2	6,765	0.685
<b>2004</b>	72.1	12.9	8.3	6,907	0.688
<b>2005</b>	72.5	12.8	8.4	7,049	0.691
<b>2006</b>	72.7	12.9	8.5	7,476	0.696
<b>2007</b>	72.9	12.9	8.6	7,903	0.702
<b>2008</b>	73.2	13.0	8.6	8,330	0.707
<b>2009</b>	73.4	13.0	8.7	8,757	0.713
<b>2010</b>	73.6	13.1	8.8	9,184	0.718
<b>2011</b>	73.8	13.1	8.9	9,613	0.722
<b>2012</b>	74.1	13.1	9.0	10,22	0.728
<b>2013</b>	74.3	13.1	9.0	10,81	0.732
<b>2014</b>	74.5	13.1	9.0	11,01	0.734
<b>2015</b>	74.7	13.1	9.0	11,21	0.736

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2015. (PNUD)  
Elaboración propia.

La esperanza de vida al nacer expresado en años pasa de 70.5 en el 2000 a 74.7 en el 2015 (0.37% promedio anual), los años promedio de escolaridad de 8.0 a 9.0 y el PBI per cápita de 6,339 a 11,211 (PPA US\$ de 2011), ambos en el mismo periodo cifras que representan un

avance de 0.78 % y 4.8 % anual respectivamente y que hace evidenciar una enorme mejoría, sin embargo, comparado con el resto de países quedamos un tanto rezagados.

### **Gasto público**

Se define como la asignación de recursos presupuestales a los diferentes niveles de gobierno para la obtención de los bienes y los servicios necesarios, así como también para la prestación de transferencias y/o subsidios, con la finalidad de satisfacer necesidades tanto individuales como colectivas, dentro de un periodo fiscal.

En el Perú, el presupuesto público es un artilugio de dirección del estado, el cual es administrado por el Sistema Nacional de Presupuesto Público con la finalidad de conducir el sistema presupuestario de las entidades del sector público y así asegurar una correcta distribución de los recursos para alcanzar el progreso y manejo adecuado de la economía.

El gasto social en América Latina ha tenido una gran importancia en la elaboración de los presupuestos públicos, en el Perú esto se ve reflejado con la creación y/o implementación de nuevos programas sociales durante el gobierno de Ollanta Humala enmarcado en el modelo de inclusión social, de tal manera que todos y cada uno de los pobladores puedan recibir plenamente sus derechos y participar de las oportunidades de la economía nacional.

Dentro de los programas implementados, en el 2015 los que demandaron un mayor presupuesto fueron: Juntos, Pensión 65, PRONABEC, Qali Warma y FONCODES.

**Gasto social.**

Gasto Social o Gasto Público Social comprende la asignación de recursos presupuestales a los programas sociales, los cuales son realizados generalmente en cada uno de los niveles de gobierno (Central, Regional y local), de tal forma que se pueda financiar directamente a la población con bienes y servicios básicos para la subsistencia (salud, educación, agua y saneamiento), como una medida para reducir la pobreza, la desigualdad, la vulnerabilidad y los riesgos sociales.

En el caso del Perú el GS esta segmentado en básico, complementario y previsional. El primero está comprendido por la subvención directa de aquellos bienes y servicios que son destinados a las familias favorecidas, en cambio el segundo busca conservar, corregir y desarrollar las capacidades de sus beneficiarios y generar mejores condiciones para su óptimo desenvolvimiento dentro de la sociedad.

**Programas sociales*****Definiciones de programas sociales.***

Los programas sociales se pueden definir como iniciativa predestinada a crear mejores condiciones de vida de las personas con bajos recursos económicos, con ciertas necesidades no satisfechas y que dentro de ellas buscan mejorar el acceso a la educación, salud, e infraestructura social que parten como objetivo de las políticas sociales para erradicar la pobreza.

Según (Colomer Salmons, 1983) “la Acción Social *tiene como finalidad conseguir la mejora de las condiciones de vida de todos los ciudadanos y a la satisfacción de las necesidades básicas de los mismos, para terminar con la injusticia social*”.

Finalmente (Wilensky & Lebeaux, 1958) define al Bienestar Social “*como aquellos programas, agencias, e instituciones organizados formalmente y patrocinados socialmente que funcionan para mantener o mejorar las condiciones económicas, la salud o la competencia interpersonal de algunas partes o de todas las de una población*”.

### ***Objetivos de los Programas Sociales.***

El objetivo de los programas sociales es la de mejorar las capacidades productivas de la población beneficiaria de un programa social, así como mejorar la situación de vivencia de la población urbana y rural que se encuentre en estado de vulnerabilidad e indigencia, buscando generar mayor oportunidad en su vinculación con los mercados.

### ***Tipos de programas sociales.***

*Programas asistenciales o protectores:* Estos programas están orientados a disminuir la vulnerabilidad y a preservar y fortalecer las aptitudes y los activos de los ciudadanos de modo que se pueda eludir consecuencias contraproducentes, dentro de estos programas se encuentran los de salud: vacunación, nutrición y salud, pensiones, saneamiento, los de asistencia alimentaria, previsión y control de desastres naturales.

Este tipo de programa se caracteriza por tener dentro de su población objetivo a madres gestantes, grupos de la tercera edad y pobres extremos, utilizando criterios de selección por el mismo programa bajo el tipo de focalización geográfica. Estos programas deben implementarse en forma anti-cíclica, es decir, en periodos de recesión o inflación.

*Programas Habilitadores:* Estos programas están dirigidos a crear y fortalecer capacidades a fin de fructificar una coyuntura económica y de otro tipo. Como por ejemplo los de educación, la capacitación laboral y la inversión en infraestructura productiva, tiene como población objetivo a grupos con condiciones aptas para aprovechar ocasiones favorables; por ejemplo, indigencia no extrema, jóvenes y PYMEs, a diferencia del anterior, los criterios de selección de este programa, es el de auto selección, estos programas son considerados pro-cíclicos.

### ***Evolución de los programas sociales en el Perú.***

Durante los años 90, las políticas del gobierno central y básicamente las políticas sociales pusieron mayor énfasis en atender a aquellas necesidades que a priori resultaban siendo de carácter básico y obligatorio como: alimentación, salud y educación de aquellos grupos que constituían los segmentos más desprotegidos y con condiciones casi nulas de sobresalir por si solas y que además habían resultado más afectadas por las medidas de austeridad ejecutadas por el gobierno del Ingeniero Alberto Fujimori. Sin embargo estas políticas de transferencia habían sido implementadas sin un adecuado plan que conllevara a mejorar la situación de los beneficiarios a largo plazo y que tuviera un efecto positivo en la reducción de la pobreza motivo por el cual los resultados terminaron teniendo un efecto casi nulo.

Producto de la economía debilitada ocasionada por el gobierno de Alan García que venía arrastrando una hiperinflación que llegaba cerca de los cuatro dígitos, el gobierno de Alberto Fujimori con el fin de estabilizar la economía aplica el llamado “shock económico”, conllevando a que los programas sociales no alcancen los objetivos propuestos sobre la reducción de la pobreza.

Bajo ese contexto y teniendo como prioridad atender a la población en condición de mayor vulnerabilidad se dispone la eliminar las subvenciones a los bienes incluidos dentro de la canasta básica de consumo y se crea el Programa de Emergencia Social (PES), cuyo objetivo era proteger a la población antes mencionada, el Programa nacional de Asistencia Alimentaria conocido como PRONAA y el Fondo de Compensación y Desarrollo Social conocido como FONCODES.

En uno de los aspectos institucionales, las entidades encargadas de ejecutar los programas sociales carecían de solides, ya que existían diferentes Programas Sociales todos con el mismo objetivo, ello significaría que desarrollarían similares funciones y duplicarían el gasto, asimismo al no contar con un registro sobre el efecto de los programas asistenciales el cual impidió que algunos de estos sean reformulados, por lo tanto, algunos de estos eran usados con fines políticos como es el caso del PRONAA.

En el periodo 1993 al 2001 ya se observa un incremento en el gasto social como porcentaje del PBI, en educación y salud saltó de 3.2 a 4.7, en programas de extrema pobreza se incrementó de 0.9 a 1.5 y en otros gastos sociales paso de 0.1 a 1.4 (CIES, 2003).



Luego de la declinación del mandato de Alberto Fujimori y la subsiguiente recuperación de la democracia a partir del año 2001 se pretendió entonces formular un replanteamiento a todas las políticas de transferencias y subsidios que hasta ese entonces habían tenido algunas desavenencias o los resultados no habían sido tan fructíferos y que por el contrario habían caído en el clientelismo y en el despilfarro de los recursos producto de la corrupción, producto de este replanteamiento se formuló acciones de revisión de los elementos, enfoques y mecanismos que hasta ese entonces habían fracasado, formulándose así elementos muy productivos e innovadores entre los que destacan la consulta ciudadana, la descentralización y sumando al diseño de los mismos la participación y el control de los diferentes actores.

Asimismo es importante señalar que los esfuerzos realizados han sido exitosos en los últimos años, a pesar de que el fenómeno de la pobreza constituía uno de las cuestiones más complicadas en las que estaban sumergidos los países de Latinoamérica, dentro de ellos se encuentra el Perú con tasas de pobreza y pobreza extrema muy elevadas, parte de ello se encuentran peruanos pobres que no pueden cubrir sus necesidades elementales (nutrición, salud, educación y vivienda).

A pesar de que en el Perú se registró importante crecimiento económico durante los años 2005 - 2010, esto no se ha visto muy reflejado en el bienestar de la población, es por ello que cada gobierno de turno se esfuerza en implementar nuevas políticas sociales acompañadas de un desarrollo económico inclusivo que permitan una reducción sistemática de la pobreza.

A partir del año 1999 la economía peruana comienza a recuperarse lentamente luego de haberse producido una crisis externa y el fenómeno del niño, creciendo de una manera sostenida en el 2000. En el 2003 nace el proceso de descentralización, a través del cual se deriva capacidades, recursos y funciones a los gobiernos regionales y locales, dentro de aquel sistema se puso en marcha la implementación y ejecución de programas sociales así como el incremento en la inversión en infraestructura productiva con el único objetivo “atacar la pobreza”.

A partir del segundo trimestre del 2003 se dispuso la transferencia de tres programas de complementación del Programa de Asistencia Alimentaria (PRONAA): alimentos por trabajo, comedores populares y apoyo a albergues a los gobiernos provinciales y el ahora Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social a los gobiernos distritales.

En paralelo al proceso de transferencia se produjo la fusión de programas sociales, como son: COOPOP, INABIF, PAR y FONCODES al Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social y posteriormente el PRONAA, cabe resaltar que durante este gobierno se implementaron importantes Programas Sociales, como el Programa educativo Huascarán que permitía implementar internet en los centros educativos, asimismo implemento el plan Techo Propio, deuda cero para abastecer a la población de viviendas y entrego módulos de trabajo a los lustrabotas del centro histórico de Lima.

En el 2011 con la creación del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, actual ente superior de las políticas públicas en programas sociales, ente que coordina y articula con diversas

entidades públicas y privadas con la finalidad de disminuir las brechas en el acceso de la población a los servicios públicos y que estos sean de calidad así como una equidad de oportunidades para todos , fomentando con ello que los programas sociales cumplan con los objetivos principales, que es el de disminuir la pobreza y mejorar las condiciones de vida.

***Programas más resaltantes en el Perú.***

En el Perú con el objetivo principal de lograr el desarrollo social ha venido implementando y/o reestructurando diversos programas sociales dentro de ellos están los siguientes:

***A) Programa nacional de apoyo directo a los más pobres (JUNTOS)***

En Gobierno de Alejandro Toledo en el año 2005 se implementa los programas de transferencia Monetarias que a diferencia del asistencialismo anterior este programa estaba condicionado, es decir, transferir directamente a las familias beneficios monetarios pero con la asignación de ciertas responsabilidades a los usuarios o población beneficiada, el segmento que sería participe de dichos beneficios estaría constituido por familias que se encuentren en las zonas rurales y urbanas, el programa tenía como propósito mejorar el capital y talento humano en aquellos hogares que estuvieron en condiciones deplorables y cuyos beneficios estarían condicionados al uso de servicios básico de nutrición, salud y educación a su público objetivo constituido por gestantes, niños, adolescentes y/o jóvenes que cumplan 19 años de edad o culminen la secundaria.

Este sistema ha permitido que JUNTOS identifique a sus potenciales usuarios, ya que desde su creación hasta el 2015 el programa contaba con 814 533 hogares afiliados en 1, 178 distritos que se encontraban en situación de pobreza y pobreza extrema.

Según un análisis del Banco Mundial (2010). Sostiene que en Perú el programa Juntos había registrado fructíferos beneficios sobre los estratos a quienes estaba dirigido los programas. En primer lugar sostiene que los indicadores de calidad de vida habrían tenido un avance importante, a juzgar por el estudio, se habría registrado una desaceleración de las cifras en pobreza, que los ingresos de las familias habían aumentado, lo que desencadenó un incremento en el consumo. En segundo lugar se refiere a nutrición donde las cifras de consumo en alimentos de mayor calidad nutritiva estos también habían registrado un aumento positivo, por el lado de la demanda de servicios de educación y salud pública los números también eran auspiciosos. En tercer lugar los efectos en términos de escolaridad y como ya se había proveído que sucederían el mayor índice de matrícula y asistencia a clases tubo mayor impacto en los años de transición. Finalmente señala que el programa a pesar que era transferencia directa de dinero a las familias no habría tenido efectos adversos por un mal uso del mismo, es decir, sin efectos sobre las tasas de fecundidad, de alcoholismo y drogadicción, aun así después del análisis realizado señala que aún existe muchos áreas y elementos por mejorar con el fin de explotar al máximo el potencial del programa ya que desde un punto de análisis internacional el diseño en si del programa podría dar mejores resultados en temas de nutrición infantil, disminución de las cifras de anemia registradas en nuestro país, fortalecer los trabajos sobre el desarrollo

cognitivo y una oferta adecuada en educación y salud (tanto en calidad como en cantidad).  
(Perova & Vakis, 2010)

***B) Programa nacional de becas y crédito educativo (PRONABEC).***

La situación durante las últimas décadas referidos a la educación en el Perú ha tenido un desarrollo por decirlo menos “nefasto”, reflejados en una calidad muy baja en todos niveles de educación (inicial, primaria, secundaria y superior) y más aun con una enorme brecha sobre el acceso a la educación superior, con enorme desventajas para aquellas personas que aun teniendo mucho talento y un rendimiento académico muy alto no pueden acceder a una educación digna y de adecuada calidad, esto en contraste con las cifras económicas obtenidas, que a simple vista serían muy alentadoras. Es por ello que durante el mandato de Ollanta Humala, y enfocados en esta lógica se plantea revertir esta situación mediante un incremento de inversión destinado a mejorar el capital humano a través de educación superior a aquellas personas que estuvieran limitados por la falta de recursos económicos. En tal sentido, en octubre del año 2011 se instaura el Programa Nacional Beca 18, dirigido por el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo - PRONABEC creado en el 2012 mediante Ley N° 29837, ofreciendo sus servicios de una manera descentralizada y teniendo dentro de sus objetivos, acabar con la inequidad en el acceso a la educación superior y enfocada en crear mayores oportunidades para todos los jóvenes de los diversas provincias y distritos de nuestro país.

Desde su creación hasta el 2014 PRONABEC, había logrado conceder más de 30,000 becas para educación superior con un monto invertido por más de S/. 800, 000,000.00, dejando

en claro de esta manera que el Estado estaba dando pasos firmes en el propósito de brindar una educación de calidad a todos los jóvenes que hasta ese entonces no habrían tenido oportunidades, consiguiendo beneficiar con becas a un total de 1,443 distritos a nivel nacional. (PRONABEC, 2017).

En tal sentido según un estudio realizado por el MEF con Asistencia del Banco Interamericano de Desarrollo, este programa habría tenido un impacto positivo, demostrando de esta manera que se ha fortalecido el capital humano y que los jóvenes beneficiarios del Programa Beca 18 que ingresaban a los diferentes institutos de educación superior y universidades podían mantenerse de forma continua.

### ***C) Cuna más.***

Dentro de las políticas basadas en el cuidado de desarrollo infantil temprano, el Perú viene haciendo sus esfuerzos desde el año 1998 con el Programa Wawa wasi, ahora lo hace con el Programa Nacional Cuna Mas creado en el 2012, y cuyo finalidad es atender a niños y niñas menores de 3 años de los estratos con bajos recursos económicos, el objetivo es brindar una atención temprana e integral de modo que se pueda mejorar y disminuir las brechas en su desarrollo físico, cognitivo, social y emocional.

En ese sentido el programa busca diseñar e implementar servicios oportunos y de calidad orientados a mejorar el aspecto cognitivo de las familias y madres gestantes en el cuidado y aprendizaje de sus menores, brindando para ello el servicio de cuidado diurno y acompañamiento a las familias, estas dos modalidades de desarrollan especialmente en

zonas rurales, urbanas y marginales del Perú, el cual consiste en atender las necesidades primarias de los menores de edad tanto en protección, nutrición, salud, desarrollo de habilidades, aprendizaje, seguridad, afecto, juegos y descanso.

***D) Fondo de Cooperación Para El Desarrollo Social (FONCODES)***

Dentro de los fondos de apoyo social y programas de infraestructura pública nace en 1991 el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), cuya finalidad era atender el financiamiento de infraestructura social, productiva y económica a través de una intervención directa en aquellos lugares en que la pobreza se había acentuado en mayor magnitud y que por tanto necesitaba intervención urgente vía programas sociales.

Este programa busca generar oportunidades económicas en los hogares de extrema pobreza que se encuentran en zonas rurales, facilitando su articulación entre los actores del lado de la oferta y demanda de bienes y servicios de emprendimiento de los hogares, permitiendo así el acceso y articulación en los mercados.

Asimismo, el programa a través de su línea de intervención ejecuta proyectos especiales, tales como; Compras MYPERU, Cash Qali Warma, Cocinas Mejoradas a la Leña, Agua Mas entre otros que actúan de manera articulada con los diversos sectores del estado, con la finalidad de atender demandas específicas y contribuir a los procesos de inclusión económica y social de la población. Una muestra de ello es que según FONCODES, a diciembre de 2015 se atendieron 193 instituciones educativas, con el financiamiento de 48

proyectos de infraestructura con una suma de S/.3'112,098 en la etapa de pre-inversión y S/.47'641,163 para la etapa de la inversión, siendo un total invertido de S/.50'753,261.

Esta inversión ha permitido dotar a 400 Instituciones Educativas Publicas de infraestructura, mobiliario y equipamiento en 13 departamentos del Perú.

***E) Programa Nacional de Asistencia Solidaria, Pensión 65.***

El estado peruano con el afán de brindar protección al adulto mayor que se encuentren en situación de extrema pobreza y expuesta a riesgos de vulnerabilidad social, crea mediante Decreto Supremo N° 081 - 2011-PCM Pensión 65, con el propósito de otorgar una subvención económica a aquellos adultos que hayan superado los 65 años de edad y que carezcan de recursos que les permita vivir en condiciones aceptables.

Este programa surge del modelo de inclusión social enmarcada dentro de la táctica Nacional de Desarrollo e Inclusión Social, desarrollada por el gobierno de Ollanta Humala como medida para reducir sostenidamente la pobreza extrema e incrementar el bienestar de la población que radican en los lugares más indigentes del Perú.

El programa cuenta con dos componentes: el componente 1 que consta de entrega de subsidios económicos, en la que se ejecutan los actividades y procesos que conllevan a la entrega directa de una subvención de 250 soles cada dos meses por cada usuario y el componente 2 es de fomento a la protección social, ejecutando actividades y procesos de



atracción de otras instituciones de manera que se les pueda vincular a pensión 65 con la cual se pueda asignar otros servicios adicionales a los beneficiarios. (Pension 65, 2017).

Pensión 65 al cierre del año 2015 contaba con 501,681 usuarios afiliados, los mismos que fueron seleccionados de acuerdo al Sistema de Focalización de Hogares, conllevando a promover la inclusión de los grupos vulnerables a los beneficios que se reportan a partir del crecimiento económico del Perú en los últimos años.

***F) Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.***

Siendo la alimentación escolar un derecho fundamental que rige en Perú desde la promulgación de la Ley N° 28044, Ley vinculada a la Educación, que obliga al Estado a crear los mecanismos necesarios para facilitar que los niños y niñas puedan concluir satisfactoriamente la educación inicial y primaria con una alimentación escolar adecuada. Motivo por el cual se dicta el Decreto Supremo N° 008-2012-MIDIS que crea el programa Qali Warma.

Qali Warma, tiene como objetivo brindar una alimentación escolar cumpliendo con altos estándares de calidad, garantizando que los alumnos reciban raciones adecuadas de alimento durante todos los días de asistencia a los centros educativos durante todo el año escolar, dotando de alimentación con características que contemplen los requerimientos de acuerdo al tipo de alimentos consumidos en las diferentes zonas donde viven los usuarios y que contengan altos valores nutricionales, cuyos objetivos estén encaminados a fomentar

mejores costumbres de alimentación, contribuir a mejorar la atención de los alumnos en clases, favoreciendo su asistencia y permanencia. (Qaliwarma, 2017).

El programa cuenta con dos componentes: el alimentario y el educativo, el primero se encarga de la planificación del menú escolar teniendo en cuenta los hábitos de consumo locales y el segundo busca promover mejores hábitos de alimentación a través de la capacitación, asistencia técnica y herramientas educativas. Esto permite que los niños y niñas tengan una mejor atención a las clases, dotándoles de energía suficiente en la jornada escolar y así asegurar su permanencia y culminación oportuna de la educación básica en el Perú.

El Programa ha tenido un impacto positivo desde su creación hasta el 2015, el cual hasta ese entonces ya había superado las 60 532 escuelas públicas de educación inicial y primaria beneficiadas, haciendo un total de 3 537 499 usuarios.

#### ***G) Techo Propio.***

Este programa nace como política del gobierno de Alejandro Toledo, el cual se crea Mediante Resolución Ministerial N° 054-2002-VIVIENDA, con el único fin de propiciar el desarrollo urbano equitativo en los diversos segmentos socioeconómicos priorizando los proyectos de vivienda dirigida a la población de escasos recursos, facilitando así el acceso a una vivienda apropiada.

Es un programa dirigido a las familias con ingresos familiares mensuales que no excedan el valor de S/ 2,617 para comprar y S/ 2,038 para construir o mejorar su vivienda, la misma que contará con servicios básicos de luz, agua, desagüe. (MIVIVIENDA, 2018)

Ello ha permitido que a marzo de 2014 el programa cuente con un avance de 78 960 viviendas promovidas para su construcción y 355 320 beneficiarios.

#### ***H) Programa Integral Nacional Para el Bienestar Familiar.***

A lo largo de la historia este Programa ha tenido una evolución importante, en el año 1962 se crea la Junta de Asistencia Nacional – JAN, como un órgano de apoyo a los menos favorecidos proponiendo la unión nacional, en 1963 se crea el Consejo Nacional del Menor, la cual establecía servicios de libertad vigilada a hogares de menores, asimismo en 1975 se forma el Instituto Nacional de Promoción Familiar - INAPROMEF, para luego en 1981 transformarse en el Instituto Nacional de Bienestar Familiar.

El Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar - INABIF, es un programa del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables - MIMP, encargado de brindar atención, protección y promoción de todos los niños, adolescentes, jóvenes, adultos y ancianos, es decir, de todas aquellas personas consideradas en situación de abandono, con problemas de salud física, mental y sociales y en general de cualquier riesgo que menoscaben su desarrollo personal, fortaleciendo y desarrollando sus aptitudes y/o capacidades para reinsertarlos a la sociedad como personas útiles.

### 2.3 Glosario de Términos.

- **Programas protectores:** Son programas de ayuda social que buscan reducir los riesgos y la pobreza de aquellos grupos en situación de vulnerabilidad, entre los que se encuentran los infantes, mujeres gestantes, discapacitados, ancianos, etc. Dentro de estos programas podemos mencionar a: Pensión 65, Programa Juntos, programas de asistencia alimentaria, etc.
- **Programas habilitadores:** Son programas que están enfocados en fortalecer habilidades y capacidades de aquellas personas que tienen ciertas ventajas para salir de la pobreza, beca 18 es un claro ejemplo de estos programas.
- **La industrialización:** Es un proceso de la economía que busca su especialización, es decir, pasar mediante un engranaje de procesos, de una economía primaria exportadora a una economía de transformación para luego convertirse en una economía terciaria es decir de comercialización de bienes y servicios.
- **Focalizar:** focalizar implica dirigir el interés o los esfuerzos hacia una determinada población, para el caso de los programas sociales, a las poblaciones más vulnerables, por ejemplo.
- **Modelo económico:** Un modelo económico es en sí para temas de investigación y desarrollo del conocimiento “una simplificación de la realidad” con los que se pueden analizar de forma más sencilla la relación entre dos o más variables.

- ***Coefficiente de correlación:*** En estadística el coeficiente de correlación es un indicador que refleja la existencia o no de una relación lineal entre dos variables cualesquiera. La información que muestra este indicador están básicamente referido a dos características propias de la relación lineal que son: la fuerza o cercanía y el sentido o la dirección.
- ***R cuadrado:*** La  $R^2$  es un indicador que muestra el grado de relación que existe entre las variables analizadas, la  $R^2$  toma valores entre 0 - 1 para definir que tanto puede afectar la variación de la variable independiente sobre la variable dependiente, en tal sentido un resultado con valores cercanos a 0 implica que la relación es baja y que por tanto el modelo no es confiable, en cambio si los valores del resultado tienden o son muy cercanos a 1 implica que existe una relación muy marcada entre dichas variables y en consecuencia el modelo es confiable.
- ***Variables espurias:*** Es un error en estadística que consiste en suponer que existe una relación estadística entre dos o más variables cuando en la realidad no existe tal relación de causalidad entre dichas variables.
- ***Serie de tiempo:*** Es un estudio que consiste en la observación de una serie de datos en un rango de tiempo determinado, cuyos datos están como lo mencionamos ordenados y espaciados de una forma uniforme y con la cual cada uno es dependiente del resto de observaciones.

- ***Componente tendencia:*** La tendencia o componente tendencia de una serie se describe como el comportamiento a largo plazo de la misma en este sentido la tendencia puede determinar el grado de crecimiento o declinación de la serie.
- ***Componente estacional:*** El componente estacional hace referencia al efecto que tiene sobre las series la variación de ciertos periodos (mensual, bimestral, trimestral, etc.). Este componente se repite año a año y es por lo general constante a lo largo del periodo analizado. Ejemplo de ello tenemos a las ventas de diciembre (navidad) entre otros.
- ***Componente aleatorio:*** La aleatoriedad representa a factores no determinados, elementos fortuitos y comportamientos irregulares, la aleatoriedad está referida a las fluctuaciones causadas por situaciones no contempladas o impredecibles como: guerras, huelgas, elecciones, cambio de leyes, rumores, etc.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1 Hipótesis General**

La inversión en programas sociales contribuyó positivamente al desarrollo social en el Perú, 2000 – 2015.

#### **3.2 Hipótesis Específica**

- a) La inversión en programas sociales contribuyó positivamente en mejorar la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015
- b) La inversión en programas sociales contribuyó positivamente al desarrollo educativo en el Perú 2000 - 2015
- c) La inversión en programas sociales contribuyó positivamente al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015
- d) La inversión en programas sociales contribuyó positivamente en la reducción de la pobreza, Perú 2000 – 2015.
- e) La inversión en programas sociales contribuyó positivamente en la reducción de la pobreza extrema, Perú 2000 - 2015.

#### **3.3 Identificación de Variables**

##### **3.3.1 Variable independiente:**

Programas sociales

**3.3.2 Variable dependiente:**

Desarrollo social

**3.4 Operacionalización de variables**

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Variable independiente:</b> Programas sociales	1.1 Presupuesto invertido en programas sociales.
<b>Variable dependiente:</b> Desarrollo Social	2.1 Índice de desarrollo humano



### 3.5 Matriz de Consistencia.

**Tabla 3**  
*Matriz de Consistencia Programas Sociales y Desarrollo Social en el Perú, 2000 – 2015.*

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÒTESIS	VARIABLES Y SUB VARIABLES	INDICADORES
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿De qué manera el Presupuesto de Inversión en Programas Sociales contribuyó al Desarrollo Social, Perú 2000 - 2015?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Conocer la manera en que la inversión en programas sociales contribuyó al desarrollo social, Perú 2000 – 2015.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>La inversión en Programas Sociales contribuyeron positivamente al desarrollo social en el Perú, 2000 – 2015.</p>	<p><b>Identificación de Variables:</b></p> <p><b>V. Independiente:</b></p> <p>X = Programas Sociales</p>	<p><b>V. Independiente:</b></p> <p>- Presupuesto invertido en programas sociales.</p>
<p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>¿De qué manera la inversión en programas sociales contribuyó en mejorar la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Determinar de qué manera la inversión en programas sociales contribuyó en mejorar la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015</p>	<p><b>Hipótesis Específica:</b></p> <p>La inversión en programas sociales contribuyó positivamente en mejorar la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015</p>	<p><b>V. Dependiente:</b></p> <p>Y = Desarrollo Social</p> <p><b>Sub variables del IDH.</b></p> <p>– Vida larga y saludable.</p>	<p><b>V. Dependiente:</b></p> <p>- Índice de Desarrollo Humano.</p>
<p>¿De qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al desarrollo educativo en el Perú 2000 - 2015?</p>	<p>Analizar de qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al desarrollo educativo en el Perú 2000 – 2015</p>	<p>La inversión en programas sociales contribuyó positivamente al desarrollo educativo en el Perú 2000 - 2015</p>	<p>– Educación</p>	<p>– Tasa de alfabetización de adultos.</p>
<p>¿De qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015?</p>	<p>Determinar de qué manera la inversión en programas sociales contribuyó al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015</p>	<p>La inversión en programas sociales contribuyó positivamente al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015</p>	<p>– Nivel de vida digno.</p>	<p>– Tasa bruta de matriculación.</p>
<p>¿En qué medida contribuyó la inversión en programas sociales, en la reducción de la pobreza y pobreza extrema, Perú 2000 - 2015?</p>	<p>Determinar en qué medida contribuyó la inversión en programas sociales, en la reducción de la pobreza y pobreza extrema, Perú 2000 - 2015</p>	<p>La inversión en programas sociales contribuyó positivamente en la reducción de la pobreza y pobreza extrema, Perú 2000 – 2015.</p>		<p>– PIB per. Cápita.</p>

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1 Tipo de la Investigación**

El presente trabajo de investigación, según la clasificación de (Sánchez Carlessi & Reyes Meza , 2006) p, 222 corresponde al tipo de investigación aplicada, ya que utiliza conocimientos previos y es de enfoque cuantitativo, pues pretende establecer una relación causal que supone una explicación del objeto de investigación además que utiliza la estadística como herramienta básica para el análisis de datos.

#### **4.2 Diseño de la investigación**

El estudio corresponde a un Diseño no experimental, pues se usa un enfoque retrospectivo, estos estudios se realizan sin la manipulación de variables y sólo se observan los fenómenos en un contexto natural, para luego analizarlos y es de corte longitudinal debido a que el análisis se hace en un periodo de tiempo, con 16 observaciones comprendidos entre los años 2000-2015.

#### **4.3 Unidad de análisis**

La unidad de análisis de esta investigación es el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el presupuesto invertido en programas sociales en el Perú 2000 - 2015.

#### **4.4 Población de estudio**

La población de estudio es el índice de desarrollo humano del total de la población de Perú.

#### 4.5 Tamaño de muestra

El registro histórico del índice de desarrollo humano y el presupuesto invertido en programas sociales en el Perú entre los años 2000-2015.

#### 4.6 Selección de muestra

El registro histórico del índice de desarrollo humano y el presupuesto invertido en programas sociales en el Perú entre los años 2000-2015.

#### 4.7 Técnicas de recolección de datos.

Para obtener la información respecto a las variables en análisis se aplicarán las siguientes técnicas:

**a) La técnica del análisis documental:** Obtención de información estadística respecto tanto a los datos del Presupuesto de Inversión en Programas Sociales, del Índice de Desarrollo Humano y además de la pobreza y pobreza extrema.

**b) Instrumentos de recolección de datos:** La información estadística fue obtenida, para el caso del índice de desarrollo humano de la base de datos del PNUD a través de su plataforma virtual, para el caso de los años 2000, 2005, 2010-2014, mientras que para los años 2001-2004, 2006-2009 y 2015 se ha obtenido mediante interpolación lineal simple, tomando como base los resultados de los años presentados por el PNUD, usamos la interpolación lineal ya que los datos presentados siguen una tendencia y no son muy variables. El PNUD para la obtención del IDH, calcula primero cada uno de los

componentes (de los tres) que se toman para evaluar dicho indicador, los componentes serán expresados en valores comprendidos entre 0 -1 para dicho cálculo se utilizó la siguiente formula:

$$\text{Índice del componente} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

A partir del año 2010 el PNUD calculó el IDH utilizando un mínimo para el PBI Per cápita de 100 USD, el mínimo para ambos indicadores de educación, 0 y, el mínimo de esperanza de vida, 20 años, a partir de lo mencionado se hace el cálculo usando las siguientes formulas.

$$\text{IEV} = \frac{Eu - 20}{\max Eu - 20}$$

$$\text{IE} = \frac{\sqrt{\text{IAPE} \cdot \text{IAEE}}}{\max \sqrt{\text{IAPE} \cdot \text{IAEE}}}$$

$$\bullet \text{ IAPE} = \frac{\text{APE}}{\max \text{APE} - 0}$$

$$\bullet \text{ IAEE} = \frac{\text{AEE}}{\max \text{AEE} - 0}$$

$$\text{II} = \frac{\ln(\text{GNIpc}) - \ln(100)}{\ln(40,000) - \ln(100)}$$

Y teniendo los índices de cada uno de los componente se aplica la formula final.

$$\text{IDH} = \sqrt[3]{\text{IEV} \cdot \text{IE} \cdot \text{II}}$$

Donde:

IEV = Índice de esperanza de vida

Ev = Esperanza de vida de un país expresada en años

IE = Índice de educación

IAPE = Índice de años promedio de escolaridad

APE = Número de años promedio de escolaridad

IAEE = Índice de años esperados de escolaridad

AEE = Número de años esperados de escolaridad

II = Índice de ingreso

GNIpc = Índice de PIB per cápita.

El cálculo de cada uno de los indicadores que son parte del IDH requiere de un procedimiento más amplio que para un mejor entendimiento se anexa al final del presente trabajo de investigación.

Mientras que los datos del presupuesto de inversión en programas sociales (2000 – 2015) fueron obtenidos de la plataforma virtual Consulta Amigable SIAF-MEF , al 18 de febrero del 2017, estos datos corresponde a la sumatoria total de los montos (expresados en soles) invertidos en los programas sociales, Qali Warma, Pensión 65, programa Juntos, FONCODES, INABIF, Beca 18, PRONAA Y Techo Propio. El total obtenido para cada

año se toma tanto como parte del PBI y parte del total del presupuesto anual del gasto público expresado en porcentajes.

En la presente investigación también se hace un breve análisis de la inversión en programas sociales y su determinante en la evolución de la pobreza durante el periodo 2000 – 2015, las cifras en porcentaje de la pobreza fueron obtenidas de la base de datos de la plataforma virtual del INEI.

#### **4.8 Análisis e interpretación de la información**

Los datos obtenidos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el Índice de Desarrollo Humano y el Presupuesto Invertido en Programas Sociales obtenido del portal de Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas además de los porcentajes de pobreza y pobreza extremas obtenidos de la base de datos del portal web del INEI, fueron ordenados para iniciar el análisis mediante el Programa de análisis Econométrico Eviews. Para este estudio utilizamos este software que nos facilita los cuadros, gráficos, filtros y pruebas para someter a prueba la base de datos extraída.

Primero se realizó el análisis econométrico a través de la regresión lineal utilizando el método Least Squares (mínimos cuadrados ordinarios), para cada regresión realizada se evaluó que cada uno cumpla con las condiciones de Gauss-Markow, es decir que cumplan las propiedades de los estimadores MELI (Mejores Estimadores Lineales e Insesgados).

Los supuestos a los que hacen referencia las propiedades de los MCO MELI son:

1. Que la relación entre las variables sea lineal (incolinealidad)
2. Que los errores en la medición de las variables explicativas sean independientes entre sí. (incorrelación serial)
3. Que los errores tengan varianza constante (Homocedasticidad)
4. Que los errores tengan una esperanza matemática igual a cero.

Por lo que en nuestra evaluación de las propiedades MELI analizamos en primer lugar que nuestro modelo tenga una distribución normal de los errores utilizando el test de Jarque-Bera, la no existencia de autocorrelación serial de primer orden con el test de Durbin-Watson, la autocorrelación serial de orden superior con el test de Breusch-Godfrey Serial Correlation LM y por ultimo analizamos la existencia de heterosedasticidad con el eteroskedasticity Test: White, en este análisis obviamos el análisis de multicolinealidad de las variables debido a que solo se está trabajando con una variable independiente en cada regresión.

Después del correr las regresiones se determinó que existía autocorrelación serial de primer orden, esto debido a que el indicador de Durbin-Watson era muy cercano a cero, se realizó ajuste a nuestros modelos con la inclusión de una variable Dummy con lo que nuestro modelo cumple con las condiciones de Gauss-Markow.

## CAPÍTULO V

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1 Análisis e Interpretación de Resultados.

**Tabla 4**  
*Tendencias del IDH de Perú 2000 – 2015.*

INDICADOR	Esperanza de vida al nacer	Años esperados de escolaridad	Años promedio de escolaridad	INB per cápita (PPA US\$ de 2011)	Valor del IDH
AÑO					
2000	70.5	13.4	8.0	6,339	0.677
2001	70.9	13.3	8.1	6,481	0.680
2002	71.3	13.2	8.2	6,623	0.683
2003	71.7	13.0	8.2	6,765	0.685
2004	72.1	12.9	8.3	6,907	0.688
2005	72.5	12.8	8.4	7,049	0.691
2006	72.7	12.9	8.5	7,476	0.696
2007	72.9	12.9	8.6	7,903	0.702
2008	73.2	13.0	8.6	8,330	0.707
2009	73.4	13.0	8.7	8,757	0.713
2010	73.6	13.1	8.8	9,184	0.718
2011	73.8	13.1	8.9	9,613	0.722
2012	74.1	13.1	9.0	10,221	0.728
2013	74.3	13.1	9.0	10,819	0.732
2014	74.5	13.1	9.0	11,015	0.734
2015	74.7	13.1	9.0	11,211	0.736

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2015. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)  
Elaboración propia.

Como se muestra en la tabla N° 1 el análisis principal recae en la columna del IDH pues en el Perú este indicador pasa de 0,677 en el 2000 a 0.736 en el 2015 es decir un avance del 8.71% en una calificación comprendida entre 0 y 1 siendo 0 desarrollo nulo y 1 completo desarrollo en tanto que los demás indicadores también muestran un avance muy significativo con excepción de los años esperados de escolaridad, donde sí se evidencia un ligero retroceso, es así que en este periodo la esperanza de vida al nacer presenta un avance del 6%, los años



promedio de escolaridad una mejoría en 12.5% el PBI per cápita es donde mejores resultados se ha obtenido, es decir un avance de 77%, en líneas generales el IDH obtiene una mejoría en un 9% aproximado.

**Tabla 5**  
*Evolución de la Pobreza y Pobreza Extrema Perú 2000 – 2015*

<b>Indicador</b>	<b>Pobreza</b>			<b>Pobreza Extrema</b>
<b>Año</b>	<b>Urbano</b>	<b>Rural</b>	<b>Total</b>	
2000	33.50	74.00	52.30	19.80
2001	42.00	78.40	54.80	24.40
2002	42.10	77.10	54.30	23.90
2003	40.00	75.20	52.30	21.20
2004	48.20	83.40	58.70	16.40
2005	44.50	82.50	55.60	15.80
2006	37.00	79.30	49.20	13.80
2007	30.01	74.00	42.40	11.20
2008	25.40	68.80	37.30	10.90
2009	21.30	66.72	33.50	9.50
2010	20.01	60.98	30.77	7.63
2011	18.01	56.06	27.82	6.34
2012	16.65	52.98	25.81	6.01
2013	16.07	47.97	23.91	4.73
2014	15.33	46.03	22.73	4.28
2015	14.54	45.18	21.77	4.07

Fuente: Base de datos de la página web del INEI  
Elaboración propia.

En la tabla N° 5 se muestra la evolución de la pobreza con datos obtenidos de la base de datos del INEI, en dicha tabla se detalla la evolución de la pobreza desglosada en sectores (urbano y rural) además de la evolución de la pobreza extrema. En este detalle podemos observar que en las cuatro columnas presentadas se obtiene una mejoría en los indicadores, dicho de otro forma una disminución de la pobreza en sus dos sectores y también una disminución de la pobreza extrema, es así que la pobreza pasa de 52.30% a 21.77% de la población peruana entre los años 2000 al 2015 lo que representa una disminución en un 58% aproximado, con

respecto a la pobreza también podemos concluir que se acentúa más en el sector rural, en tanto que la pobreza extrema disminuye en un 79% aproximado es decir pasa de 19.80% a 4.07% en el mismo periodo.

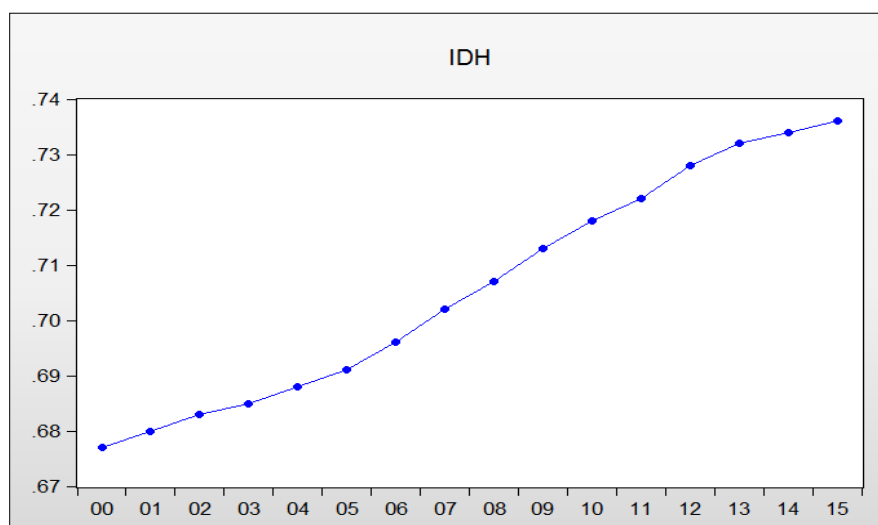
**Tabla 6**  
*Total de Inversión en Programas Sociales en Millones de Soles.*

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>P. SOCIAL</b>																
QALI WARMA													1	1,087	970	1,215
PENSION 65													227	448	664	760
JUNTOS						116	173	497	535	564	613	640	724	890	1,090	1,067
CUNA MAS	24	32	13	36	39	49	49	23	30	55	73	78	165	178	252	291
FONCODES	480	364	111	272	381	487	547	171	86	347	443	278	619	338	882	363
INABIF	59	63	25	60	59	74	82	75	76	84	106	14	121	116	118	120
BECA 18													19	215	481	811
PRONAA	313	250	107	441	468	512	481	578	616	591	709	674	612			
TECHO PROPIO													261	445	613	1,468
TOTAL INV EN PS	876	709	255	809	947	1,238	1,332	1,345	1,341	1,640	1,944	1,683	2,750	3,717	5,070	6,095
TOTAL PPA	28,577	34,373	35,198	41,374	42,224	45,028	49,261	57,161	71,116	79,074	87,900	93,319	102,720	115,351	128,397	134,912
PBI EN MILL DE SOLES	222,207	223,580	235,773	245,593	257,770	273,971	294,598	319,693	348,923	352,584	382,380	407,052	431,273	456,520	467,404	482,627
INV EN PS COMO % DEL PA	3.06%	2.06%	0.72%	1.96%	2.24%	2.75%	2.70%	2.35%	1.89%	2.07%	2.21%	1.80%	2.68%	3.22%	3.95%	4.52%
INV EN PS COMO % DEL PBI	0.39%	0.32%	0.11%	0.33%	0.37%	0.45%	0.45%	0.42%	0.38%	0.47%	0.51%	0.41%	0.64%	0.81%	1.08%	1.26%

Fuente: Plataforma virtual Consulta Amigable SIAF-MEF, al 18 de febrero del 2017

Elaboración propia.

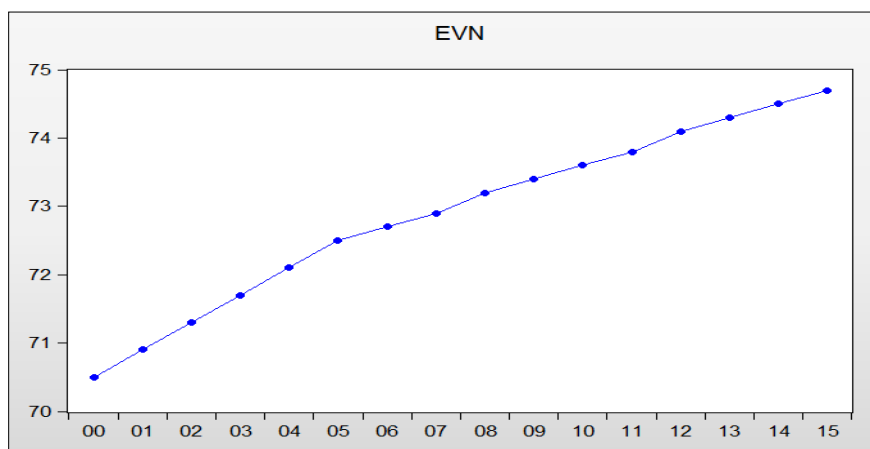
En la tabla N° 6 presentamos la evolución de las cifras que indican como ha ido incrementado la inversión en programas sociales en el Perú durante los diferentes gobiernos a cargo del manejo de la política fiscal durante este periodo, en esta tabla hacemos en primer lugar la sumatoria de los 9 programas más importantes considerados en este trabajo, posteriormente determinamos la representación porcentual del total invertido en programas sociales con respecto al total del presupuesto público anual y también con respecto al total del PBI anual, este último será tomado para el análisis regresional, pues según lo observado el total de lo invertido en programas sociales pasa de 876 millones de soles a 6,095 millones de soles entre los años 2000 a 2015 que representa un incremento de 596% aproximado, pero si hacemos una comparación con respecto al total del presupuesto anual se observa que hay un incremento del 48%, pasando de 3,06% a 4.52%, en tanto que en análisis con respecto a una comparación con el total del PBI anual el incremento es muy alto es decir de 223% pasando de 0.39% a 1.26%.



**Figura 2. Índice de Desarrollo Humano (IDH) Perú 2000-2015**

Fuente: Informes sobre Desarrollo Humano. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo.  
Elaboración propia.

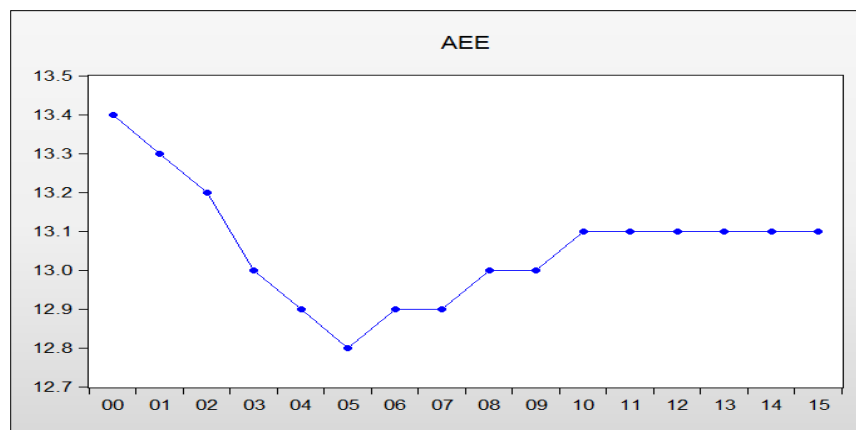
De los datos introducidos en el sistema econométrico eviews podemos apreciar que el Índice de Desarrollo Humano en el Perú en los últimos 15 años ha aumentado pero a escalas muy bajas de 0.67 a 0.73 en una línea ascendente casi recta, con un avance de tan solo 8.71%.



**Figura 3. Esperanza de Vida al Nacer (EVN) Perú 2000-2015.**

Fuente: Informes sobre Desarrollo Humano. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo.  
Datos expresados en años promedio.  
Elaboración propia.

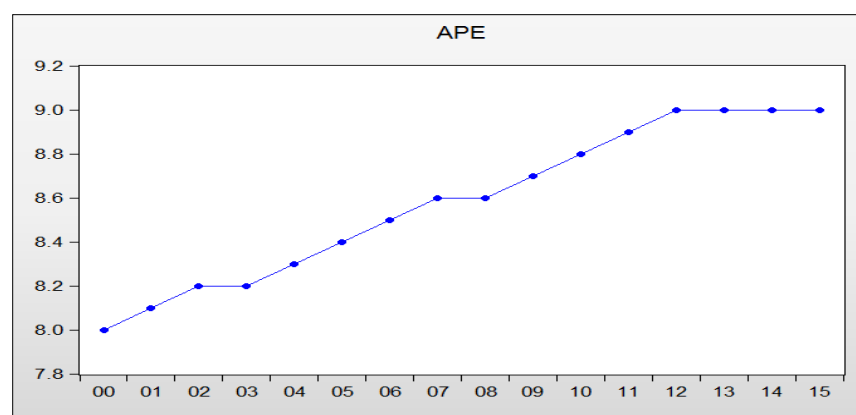
En los últimos quince 15 años solo se ha logrado obtener una esperanza de vida al nacer de 4.2 años de vida adicionales, pasando de 70.5 años en el 2000 a 74.7 años en el 2015 en una línea ascendente casi recta, con un incremento de tan solo 6% durante 15 años.



**Figura 4. Años Esperados de Escolaridad (AEE) Perú 2000-2015.**

Fuente: Informes sobre Desarrollo Humano. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo.  
 Datos expresados en años promedio.  
 Elaboración propia.

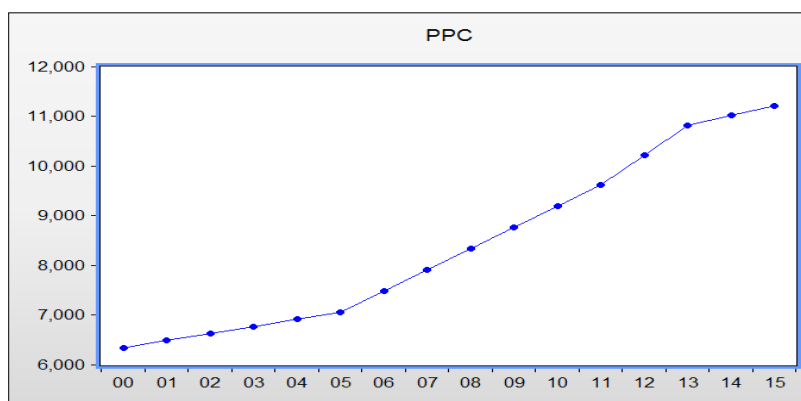
Del cuadro se puede observar que los años esperados de escolaridad en el año 2000 alcanzan el 13.4 y disminuye en el año 2005 a 12.8, luego se incrementa progresivamente hasta el 2009 en 13.0 finalmente manteniéndose constante en los últimos 6 años en 13.1, de todos los datos analizados sería este indicador el que tiene una línea muy irregular, pero haciendo el análisis con respecto al total de los 15 años se habría retrocedido en un poco más de 2%.



**Figura 5. Años Promedio de Escolaridad (APE) Perú 2000-2015.**

Fuente: Informes sobre Desarrollo Humano. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo.  
 Datos expresados en años promedio.  
 Elaboración propia.

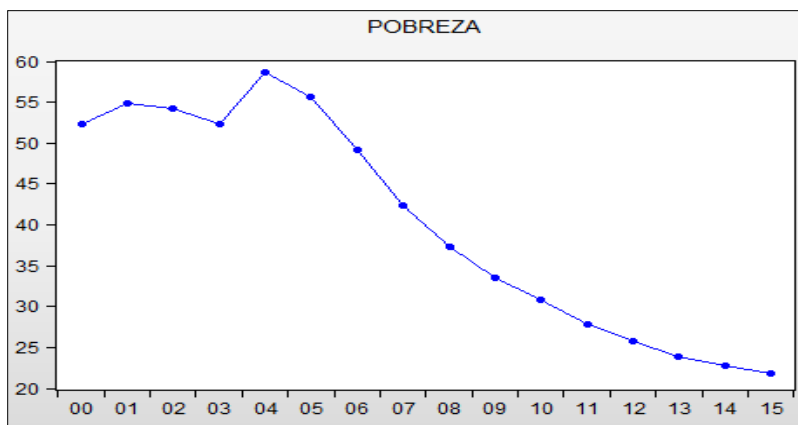
En el 2000 los años promedio de escolaridad de los peruanos fue de 08 años promedio, y a partir del cual se ha ido incrementado muy moderadamente hasta el año 2012 a partir del cual se estabiliza en los 9 años promedio perdiendo la tendencia, pero no se puede dejar de mencionar también que tanto en el año 2003 y el 2008 no se habría registrado una mejora con respecto al año anterior, en consecuencia podemos afirmar que el incremento porcentual en el periodo 2000 al 2015 fue de 12.5% aproximado.



**Figura 6. PIB Per Cápita Perú 2000-2015 (PPA US\$ 2011).**

Fuente: Informes sobre Desarrollo Humano. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo.  
 Datos expresados en millones de dólares americanos según la Paridad del Poder Adquisitivo año 2011.  
 Elaboración Propia.

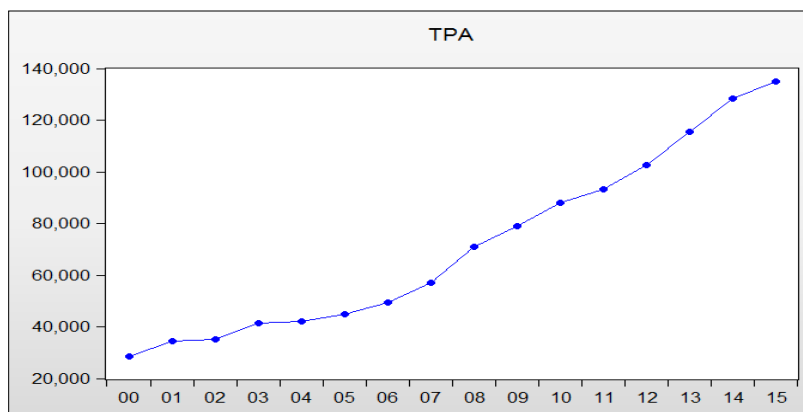
El PIB per cápita durante el periodo 2000 al 2015 se incrementado en 4,872, logrando pasar de 6,339 a 11,211 dólares, lo que representa un incremento en 77% aproximado durante los 15 años y es de las tres variables en las que se mide el desarrollo la que mayor avance ha registrado en el periodo objeto de análisis, pues como vemos en la gráfica el incremento es constante con tendencia positiva en una línea casi recta.



**Figura 7. Evolución de la Pobreza en % Perú 2000-2015**

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2000-2015.  
Elaboración propia.

La pobreza en el Perú ha tenido una evolución importante (disminución), pero esto se hace evidente a partir del año 2005 pues anterior a esto se habría mantenido constante e incluso aumentado, alcanzando su pico más alto en el 2004 con un poco más de 58% de pobreza, pero al finalizar el periodo de análisis (2015) la cifra se reduce fuertemente hasta alcanzar el 21.77% en total durante el periodo comprendido entre el 2000 – 2015 la pobreza se redujo en un 58% aproximado.

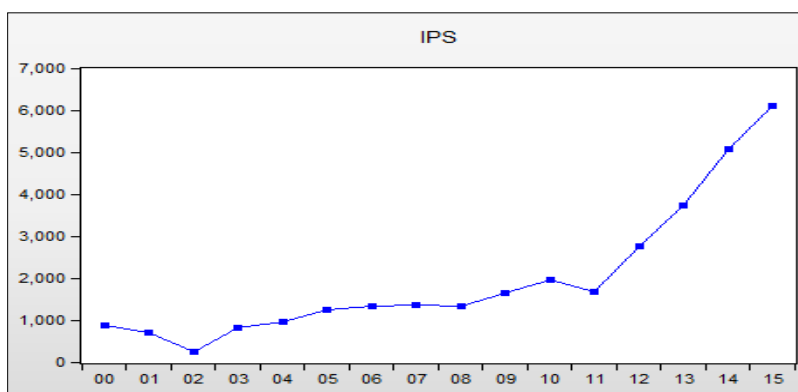


**Figura 8. Total Presupuesto Anual (TPA) Perú 2000-2015.**

Fuente: Consulta Amigable SIAF-MEF, al 18 de febrero del 2017.  
Datos expresados en millones de soles.  
Elaboración propia.



El presupuesto anual también tiene una evolución importante, pasando en el año 2000 de 28,577 al 2015 en 134,912 millones de soles. En una línea ascendente casi recta y con un crecimiento constante a lo largo del periodo 2000 – 2015 el incremento total es de 372%, es decir, en este periodo se ha incrementado fuertemente el presupuesto público anual, aspecto determinante para que también se haya incrementado el presupuesto de inversión en programas sociales como a continuación analizaremos.

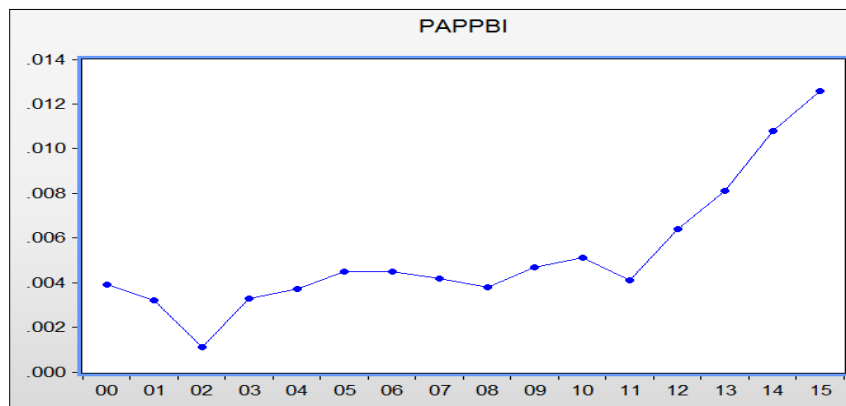


**Figura 9. Total PAIPS Perú 2000-2015.**

Fuente: Consulta Amigable SIAF-MEF, al 18 de febrero del 2017.  
 Presupuesto Anula Invertido en Programas Sociales (PAIPS), datos expresados en millones de soles  
 Elaboración propia.

La curva de la inversión destinada a programas sociales ha tenido un incremento considerable pero irregular a lo largo del periodo en estudio pues hasta el año 2002 fue decreciendo, es a partir de ese año que empieza a crecer pero de una forma lenta hasta el año 2010 periodo en el cual nuevamente sufre una caída en el 2011, esto podría ser explicado por el cambio de gobierno, a partir de ese año se alcanza un crecimiento acelerado hasta el 2015 como parte de las políticas de inclusión sociales implementadas por el gobierno de Ollanta Humala, en los

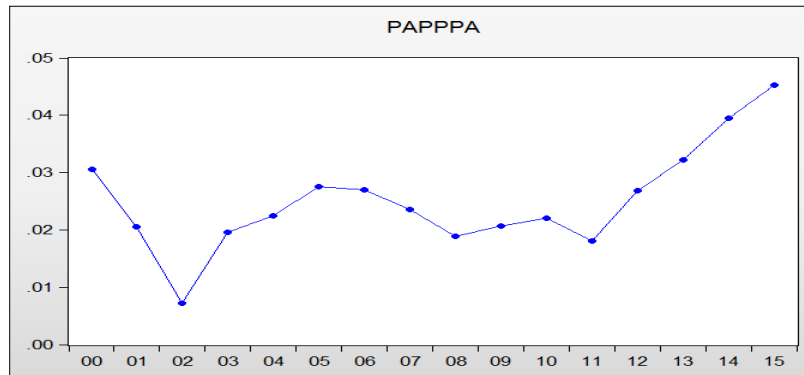
últimos 4 años pasa 2,750 en el 2012 a 6,095 en el 2015. En total desde el año 2000 al 2015 hay un incremento de 596% cifra muy alta.



**Figura 10. TPAIPS como porcentaje del PBI, Perú 2000-2015.**

Fuente: Consulta Amigable SIAF-MEF, al 18 de febrero del 2017.  
 Total presupuesto anual invertido en programas sociales (TPAIPS)  
 Elaboración propia.

En el presente cuadro se puede observar el total del Presupuesto Anual invertido en Programas Sociales como porcentaje del PBI, si bien se evidencia un importante crecimiento esto se da a partir del año 2012 notablemente, pues anterior a este año hay un crecimiento lento con caídas significativas sobre todo en los años 2002 y 2011 sin dejar de mencionar la caída en el año 2008 con crecimientos negativos con respecto al año anterior, se inicia el periodo con un 0.39% en el año 2000 y finaliza con 1.26% para el año 2015 esto es en total un incremento de 223%.



**Figura 11. TPAIPS como porcentaje del PPA Perú 2000-2015.**

Fuente: Consulta Amigable SIAF-MEF, al 18 de febrero del 2017.

Total presupuesto anual invertido en programas sociales (TPAIPS) y Presupuesto Público Anual (PPA)

Elaboración propia.

La grafica muestra la evolución de la inversión en Programas Sociales como porcentaje del presupuesto público, la gráfica muestra una curva irregular con caídas entre los años 2000 al 2002, entre el 2005 al 2008 y en el 2011, en todos los demás años hay incremento notable, incremento que se acentúa más a partir del año 2012 hasta el 2015, a pesar de las caídas ya mencionadas en total hay un incremento, pasando de 3.06% en el año 2000 a 4.52% para el año 2015, esto es en total un incremento de 48%.

Dependent Variable: IDH				
Method: Least Squares				
Date: 03/07/17 Time: 20:05				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPS	5.624518	1.135668	4.952607	0.0002
C	0.676221	0.006783	99.69960	0.0000
R-squared	0.636631	Mean dependent var		0.705750
Adjusted R-squared	0.610676	S.D. dependent var		0.020728
S.E. of regression	0.012934	Akaike info criterion		-5.741498
Sum squared resid	0.002342	Schwarz criterion		-5.644925
Log likelihood	47.93199	Hannan-Quinn criter.		-5.736553
F-statistic	24.52831	Durbin-Watson stat		0.399070
Prob(F-statistic)	0.000212			

**Figura 12. Relación entre IDH y Presupuesto Invertido en Programas Sociales.**

PIPS como porcentaje del PBI, Perú: 2000-2015. (Método Least Squares)

Elaboración propia.

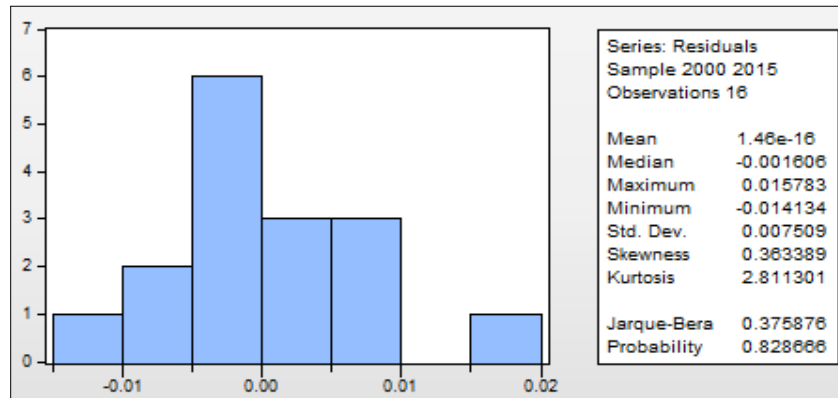
Analizando la regresión lineal con el método de Mínimo Cuadrado Ordinario, se observa un  $R^2$  de 63% que es muy significativo para la explicación de la variable endógena, una T de Student mayor de  $|2|$  y un P-Value dentro del rango del nivel de significación establecido, (menor a 0.05), sin embargo nuestro modelo también debe cumplir con los supuestos de Gauss-Markow, al analizar con el filtro de Durbin-Watson para las 16 observaciones se cumple que  $d < dL, \alpha$ , es decir menor a 1.30 requerido por lo que se evidencia que existe autocorrelación de primer orden, siendo necesario determinar el motivo que lo origina para proceder con su solución.

Dependent Variable: IDH Method: Least Squares Date: 06/11/17 Time: 22:41 Sample: 2000 2015 Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.667843	0.004576	145.9305	0.0000
IPS	5.972160	0.711933	8.388651	0.0000
DUMMY	0.020972	0.004373	4.795625	0.0003
R-squared	0.868776	Mean dependent var	0.705750	
Adjusted R-squared	0.848588	S.D. dependent var	0.020728	
S.E. of regression	0.008066	Akaike info criterion	-6.635013	
Sum squared resid	0.000846	Schwarz criterion	-6.490153	
Log likelihood	56.08010	Hannan-Quinn criter.	-6.627595	
F-statistic	43.03368	Durbin-Watson stat	1.599881	
Prob(F-statistic)	0.000002			

**Figura 13. Relación entre IDH y PIPS más una variable DUMMY.**

PIPS está expresado como porcentaje del PBI, Perú: 2000-2015 (método Least Squares con inclusión de una Variable Dummy)  
Elaboración propia.

Luego de agregar una variable Dummy al intercepto a nuestra estimación, debido a que en nuestro modelo anterior se detectó un quiebre estructural, observamos un t-estadístico superior a  $|2|$  un  $R^2$  de 86.88% lo que nos indica que nuestro modelo se ajusta al estimado, en tanto que el estadístico Durbin-Watson es 1.60 superior al 1.30 requerido, pero pasaremos a un análisis más profundo.



**Figura 14. Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre IDH y PIPS.**

Test Jarque Bera.  
Elaboración propia.

En este caso observamos que nuestro modelo tiene varianza mínima, el indicador de Jarque-Bera es mayor a 5% (37.58%) y una Kurtosis muy cercana a 3 lo que nos lleva a concluir que los residuos se distribuyen de una forma normal.

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.489503	Prob. F(4,11)	0.7437	
Obs*R-squared	2.417668	Prob. Chi-Square(4)	0.6594	
Scaled explained SS	1.445453	Prob. Chi-Square(4)	0.8363	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/10/17 Time: 01:03				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.22E-05	9.98E-05	-0.121874	0.9052
IPS^2	-1.943439	2.409308	-0.806638	0.4370
IPS*DUMMY	-0.027257	0.040641	-0.670682	0.5163
IPS	0.029068	0.035159	0.826759	0.4259
DUMMY^2	7.29E-05	0.000198	0.368877	0.7192
R-squared	0.151104	Mean dependent var	5.29E-05	
Adjusted R-squared	-0.157585	S.D. dependent var	7.35E-05	
S.E. of regression	7.90E-05	Akaike info criterion	-15.80268	
Sum squared resid	6.87E-08	Schwarz criterion	-15.56124	
Log likelihood	131.4214	Hannan-Quinn criter.	-15.79031	
F-statistic	0.489503	Durbin-Watson stat	1.856697	
Prob(F-statistic)	0.743712			

**Figura 15. Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre IDH y PIPS.**

Eteroskedasticity Test: White.  
Elaboración propia.

Para contrastar que nuestro modelo cumpla con el supuesto de homocedasticidad, se ha aplicado el test de White para comprobar que la varianza de las perturbaciones sea constante a lo largo de las observaciones y de acuerdo al cuadro anterior hay evidencia suficiente para concluir que nuestro modelo es homocedastico.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.600151	Prob. F(2,11)	0.5657	
Obs*R-squared	1.574128	Prob. Chi-Square(2)	0.4552	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 06/10/17 Time: 01:13				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPS	0.832229	1.203907	0.691274	0.5037
DUMMY	0.000519	0.004639	0.111957	0.9129
C	-0.004343	0.006919	-0.627719	0.5430
RESID(-1)	-0.076876	0.369589	-0.208003	0.8390
RESID(-2)	-0.454936	0.423695	-1.073735	0.3059
R-squared	0.098383	Mean dependent var	1.46E-16	
Adjusted R-squared	-0.229478	S.D. dependent var	0.007509	
S.E. of regression	0.008326	Akaike info criterion	-6.488579	
Sum squared resid	0.000763	Schwarz criterion	-6.247145	
Log likelihood	56.90863	Hannan-Quinn criter.	-6.476215	
F-statistic	0.300076	Durbin-Watson stat	1.897993	
Prob(F-statistic)	0.871875			

**Figura 16. Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre IDH y PIPS.**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test.

Elaboración propia.

Para detectar la presencia de dependencia serial se realizará el test de Breusch-Godfrey el cual es un test de autocorrelación en las perturbaciones y residuos estadísticos del modelo. En el análisis se observa que hay una probabilidad mayor al 5%, con lo que se llega a concluir que no existe correlación serial de cualquier orden en nuestro modelo.

Luego de análisis podemos concluir que estamos ante un modelo que cumple con los supuestos de Gauss-Markow es decir que cumple con los supuestos de normalidad, homocedasticidad y no correlación, obviándose para este estudio el análisis de multicolinealidad debido a que trabajamos solo con una variable explicativa.

Dependent Variable: EVN					
Method: Least Squares					
Date: 03/09/17 Time: 20:32					
Sample: 2000 2015					
Included observations: 16					
Variable		Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IP	PIPS	336.4688	76.95752	4.372136	0.0006
	C	71.12104	0.459616	154.7402	0.0000
R-squared	0.577238	Mean dependent var	72.88750		
Adjusted R-squared	0.547041	S.D. dependent var	1.302242		
S.E. of regression	0.876438	Akaike info criterion	2.690566		
Sum squared resid	10.75400	Schwarz criterion	2.787140		
Log likelihood	-19.52453	Hannan-Quinn criter.	2.695512		
F-statistic	19.11558	Durbin-Watson stat	0.323901		
Prob(F-statistic)	0.000638				

**Figura 17. Relación entre EVN y PIPS.**

Método Least Squares.

Esperanza de Vida al Nacer (EVN) Y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

Analizando la relación entre la Esperanza de Vida al Nacer y Presupuesto Invertido en Programas Sociales como porcentaje del PBI observamos un  $R^2$  significativo pero con Durbin-Watson con un índice muy cercano a cero lo que nos indica a simple vista que hay una autocorrelación de primer grado, error que luego de determinar la causa que lo origina procedemos a subsanar.

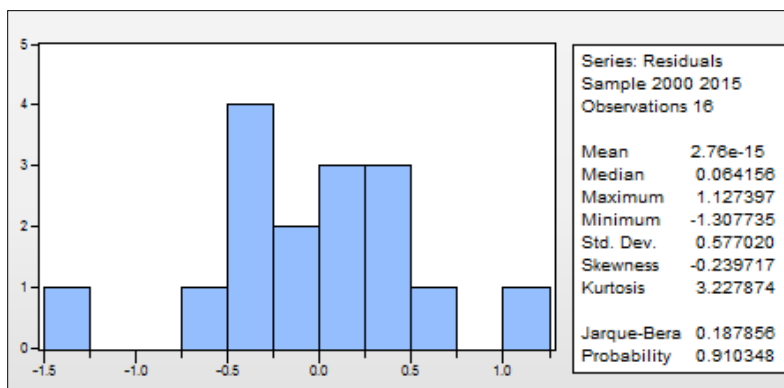
Dependent Variable: EVN				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 14:23				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	68.53301	0.743240	92.20849	0.0000
IPS	516.5193	71.58450	7.215518	0.0000
DUMMY	2.021866	0.522176	3.872002	0.0019
R-squared	0.803664	Mean dependent var		72.88750
Adjusted R-squared	0.773459	S.D. dependent var		1.302242
S.E. of regression	0.619819	Akaike info criterion		2.048583
Sum squared resid	4.994285	Schwarz criterion		2.193443
Log likelihood	-13.38866	Hannan-Quinn criter.		2.056001
F-statistic	26.60659	Durbin-Watson stat		1.570574
Prob(F-statistic)	0.000025			

**Figura 18. Relación entre EVN e PIPS más una variable DUMMY.**

Least Squares con inclusión de una variable Dummy.  
 Esperanza de Vida al Nacer (EVN) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)  
 Elaboración propia.

Agregando una variable Dummy al intercepto con la finalidad de corregir un quiebre estructural a nuestro modelo inicial se observa un  $R^2$  muy significativo (80.37%) con lo que denotamos que la variable PIPS explican de forma significativa a la variable EVN, el estadístico T para cada variable mayor a  $|2|$  y con un nivel de significancia por debajo del 5%, pero lo principal ante lo detectado anteriormente se observa un DW de 1.57, por encima del 1.30 requerido, con lo que se está corrigiendo la autocorrelación de primer grado, pero adicionalmente aplicaremos otros filtros para asegurar que nuestro modelo sea MELI.





**Figura 19. Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre EVN y PIPS.**

Test Jarque Bera.

Esperanza de Vida al Nacer (EVN) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

En este caso observamos que nuestro modelo tiene varianza mínima, el indicador de Jarque-Bera es mayor a 5% (49.13%) y una Kurtosis muy cercana a 3 y un nivel de significancia mayor a 5%, lo que nos lleva a concluir que los residuos se distribuyen de una forma normal.

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.387834	Prob. F(2,13)	0.6861	
Obs*R-squared	0.900913	Prob. Chi-Square(2)	0.6373	
Scaled explained SS	0.662507	Prob. Chi-Square(2)	0.7180	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 14:40				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.183647	0.502581	0.365408	0.7207
IPS^2	-967.9983	4238.112	-0.228403	0.8229
DUMMY^2	0.200644	0.453149	0.442777	0.6652
R-squared	0.056307	Mean dependent var	0.312143	
Adjusted R-squared	-0.088876	S.D. dependent var	0.481186	
S.E. of regression	0.502114	Akaike info criterion	1.627381	
Sum squared resid	3.277540	Schwarz criterion	1.772242	
Log likelihood	-10.01905	Hannan-Quinn criter.	1.634800	
F-statistic	0.387834	Durbin-Watson stat	2.496325	
Prob(F-statistic)	0.686119			

**Figura 20. Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre EVN y PIPS.**

Eteroskedasticity Test: White.

Esperanza de Vida al Nacer (EVN) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

Aplicando el test de White se comprueba que el modelo cumple con el supuesto de homocedasticidad, se evidencia que la varianza de las perturbaciones son constantes a lo largo de las observaciones, pues el nivel de significancia Chi Cuadrada es superior a 5%, el estadístico T inferior a  $|2|$  el nivel de significancia para cada variable como para la significancia conjunta es también muy superior al 5%.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.842763	Prob. F(2,11)	0.4565	
Obs*R-squared	2.125919	Prob. Chi-Square(2)	0.3454	
Test Equation: Dependent Variable: RESID Method: Least Squares Date: 06/12/17 Time: 14:57 Sample: 2000 2015 Included observations: 16 Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.475052	0.847639	0.560441	0.5864
IPS	-49.54244	83.42159	-0.593880	0.5646
DUMMY	-0.269295	0.572487	-0.470395	0.6473
RESID(-1)	0.223353	0.320451	0.696997	0.5003
RESID(-2)	0.308402	0.306153	1.007346	0.3354
R-squared	0.132870	Mean dependent var	2.76E-15	
Adjusted R-squared	-0.182450	S.D. dependent var	0.577020	
S.E. of regression	0.627455	Akaike info criterion	2.156016	
Sum squared resid	4.330695	Schwarz criterion	2.397450	
Log likelihood	-12.24813	Hannan-Quinn criter.	2.168380	
F-statistic	0.421381	Durbin-Watson stat	1.868033	
Prob(F-statistic)	0.790144			

**Figura 21. Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relaciones entre EVN y PIPS.**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test.  
Esperanza de Vida al Nacer (EVN) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)  
Elaboración propia.

Para detectar la presencia de dependencia serial, se realizará el test de Breusch-Godfrey para determinar si hay autocorrelación en las perturbaciones y residuos estadísticos en el modelo. En el análisis se observa que hay una probabilidad mayor al 5%, con lo que se llega a concluir que no existe correlación serial de cualquier orden en nuestro modelo.

Luego de análisis podemos concluir que estamos ante un modelo que cumple con los supuestos de Gauss-Markow es decir que cumple con los supuestos de normalidad, homocedasticidad y no correlación, obviándose para este estudio el análisis de multicolinealidad debido a que trabajamos solo con una variable explicativa.

Dependent Variable: APE					
Method: Least Squares					
Date: 03/09/17 Time: 21:02					
Sample: 2000 2015					
Included observations: 16					
Variable		Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
II	PIPS	87.08558	21.77223	3.999847	0.0013
	C	8.124051	0.130031	62.47782	0.0000
R-squared		0.533314	Mean dependent var	8.581250	
Adjusted R-squared		0.499980	S.D. dependent var	0.350654	
S.E. of regression		0.247955	Akaike info criterion	0.165329	
Sum squared resid		0.860743	Schwarz criterion	0.261903	
Log likelihood		0.677364	Hannan-Quinn criter.	0.170275	
F-statistic		15.99878	Durbin-Watson stat	0.379292	
Prob(F-statistic)		0.001316			

**Figura 22. Relación entre APE y PIPS.**

Método Least Squares.

Años Promedio de Escolaridad (APE) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

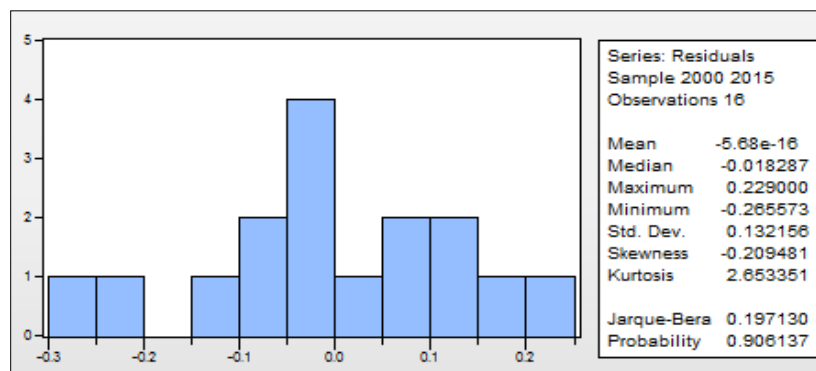
Analizando la relación entre los Años Promedio de Escolaridad y el Presupuesto en Programas Sociales como porcentaje del PBI, nos arroja un  $R^2$  de 53% además con el indicador Durbin-Watson que está en la zona de autocorrelación (0.30), la cual corregiremos a continuación.

Dependent Variable: APE				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 15:25				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.913128	0.083901	94.31543	0.0000
IPS	90.37076	12.47949	7.241541	0.0000
DUMMY	0.387352	0.071062	5.450908	0.0001
R-squared	0.857959	Mean dependent var	8.581250	
Adjusted R-squared	0.836106	S.D. dependent var	0.350654	
S.E. of regression	0.141958	Akaike info criterion	-0.899210	
Sum squared resid	0.261977	Schwarz criterion	-0.754350	
Log likelihood	10.19368	Hannan-Quinn criter.	-0.891792	
F-statistic	39.26142	Durbin-Watson stat	1.442660	
Prob(F-statistic)	0.000003			

**Figura 23. Relación entre APE e PIPS más una variable DUMMY.**

Método Least Squares con inclusión de una variable Dummy.  
 Años Promedio de Escolaridad (APE) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)  
 Elaboración propia.

Agregando una variable Dummy al intercepto en nuestro modelo inicial se observa un  $R^2$  muy significativo (85.80%), el T-Statistic para cada variable por encima de  $|2|$  y con un nivel de significancia por debajo del 5%, pero lo principal ante lo detectado anteriormente, se observa un DW de 1.44 por encima del 1.30 requerido, con lo que se ha corregido la autocorrelación de primer grado, pero adicionalmente aplicaremos otros filtros para asegurar que nuestro modelo sea MELI.



**Figura 24. Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre APE y PIPS.**

Test Jarque Bera.  
 Años Promedio de Escolaridad (APE) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)  
 Elaboración propia.

En este caso observamos que nuestro modelo tiene varianza mínima, el indicador de Jorquera-Bera es mayor a 5% de significancia (19.71%) y una Kurtosis muy cercana a 3, lo que nos lleva a concluir que los residuos se distribuyen de una forma normal.

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.298131	Prob. F(4,11)	0.8731	
Obs*R-squared	1.564926	Prob. Chi-Square(4)	0.8151	
Scaled explained SS	0.854035	Prob. Chi-Square(4)	0.9311	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 16:06				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032056	0.034053	0.941354	0.3667
IPS^2	142.6686	882.6981	0.161628	0.8745
IPS*DUMMY	-2.342004	7.065184	-0.331485	0.7465
IPS	-3.839959	12.99092	-0.295588	0.7730
DUMMY^2	0.010751	0.036458	0.294896	0.7736
R-squared	0.097808	Mean dependent var	0.016374	
Adjusted R-squared	-0.230262	S.D. dependent var	0.021744	
S.E. of regression	0.024118	Akaike info criterion	-4.361422	
Sum squared resid	0.006398	Schwarz criterion	-4.119988	
Log likelihood	39.89137	Hannan-Quinn criter.	-4.349058	
F-statistic	0.298131	Durbin-Watson stat	1.691891	
Prob(F-statistic)	0.873142			

**Figura 25. Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre APE y PIPS.**

Eteroskedasticity Test: White.

Años Promedio de Escolaridad (APE) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).

Elaboración propia.

Realizando el filtro del test de White se comprueba que el modelo cumple con el supuesto de homocedasticidad, se evidencia que la varianza de las perturbaciones son constantes a lo largo de las observaciones, pues el nivel de significancia Chi Cuadrada es superior a 5% el estadístico T inferior a  $|2|$  el nivel de significancia para cada variable como para la significancia conjunta es también muy superior al 5%.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test				
F-statistic	0.320638	Prob. F(2,11)	0.7322	
Obs*R-squared	0.881382	Prob. Chi-Square(2)	0.6436	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 16:14				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.007816	0.101118	-0.077293	0.9398
IPS	1.189944	15.48735	0.076833	0.9401
DUMMY	0.000551	0.075960	0.007254	0.9943
RESID(-1)	0.164390	0.317694	0.517448	0.6151
RESID(-2)	-0.206077	0.335520	-0.614203	0.5516
R-squared	0.055086	Mean dependent var	-5.68E-16	
Adjusted R-squared	-0.288519	S.D. dependent var	0.132156	
S.E. of regression	0.150014	Akaike info criterion	-0.705872	
Sum squared resid	0.247546	Schwarz criterion	-0.464438	
Log likelihood	10.64698	Hannan-Quinn criter.	-0.693509	
F-statistic	0.160319	Durbin-Watson stat	1.643694	
Prob(F-statistic)	0.954097			

**Figura 26. Análisis del Supuesto de Incorrelación serial en la Relación entre APE y PIPS.**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test.

Años Promedio de Escolaridad (APE) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).

Elaboración propia.

Para detectar la presencia de dependencia serial, se realizará el test de Breusch-Godfrey para determinar si hay autocorrelación en las perturbaciones y residuos estadísticos del modelo. En el análisis se observa que hay una probabilidad mayor al 5%, con lo que se llega a concluir que no existe correlación serial de cualquier orden en nuestro modelo.

Luego de análisis podemos concluir que estamos ante un modelo que cumple con los supuestos de Gauss-Markow, es decir que cumple con los supuestos de normalidad, homocedasticidad y no correlación, obviándose para este estudio el análisis de multicolinealidad debido a que trabajamos solo con una variable explicativa.

Dependent Variable: PBIPC				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 16:28				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPS	496348.1	84885.22	5.847285	0.0000
C	5812.485	506.9627	11.46531	0.0000
R-squared	0.709488	Mean dependent var		8418.313
Adjusted R-squared	0.688737	S.D. dependent var		1732.759
S.E. of regression	966.7230	Akaike info criterion		16.70217
Sum squared resid	13083748	Schwarz criterion		16.79874
Log likelihood	-131.6174	Hannan-Quinn criter.		16.70712
F-statistic	34.19075	Durbin-Watson stat		0.501969
Prob(F-statistic)	0.000042			

**Figura 27. Relación entre PBIPC y PIPS.**

Método Least Squares.

PBI per cápita (PBIPC) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

Analizando la relación entre el PBI Per cápita y el Presupuesto en Programas Sociales como porcentaje del PBI, observamos un  $R^2$  significativo (70.95%) pero con un Durbin-Watson que se encuentra dentro de la zona de rechazo (0.50) debido a que existe autocorrelación de primer grado, por lo que se hizo algunos ajustes a nuestro modelo previa evaluación del error.

Dependent Variable: PBIPC				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 16:42				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5452.239	313.2547	17.40513	0.0000
IPS	469862.8	51348.34	9.150496	0.0000
DUMMY	1597.740	315.4097	5.065603	0.0002
R-squared	0.902312	Mean dependent var		8418.313
Adjusted R-squared	0.887283	S.D. dependent var		1732.759
S.E. of regression	581.7459	Akaike info criterion		15.73731
Sum squared resid	4399567.	Schwarz criterion		15.88217
Log likelihood	-122.8984	Hannan-Quinn criter.		15.74472
F-statistic	60.03822	Durbin-Watson stat		1.726788
Prob(F-statistic)	0.000000			

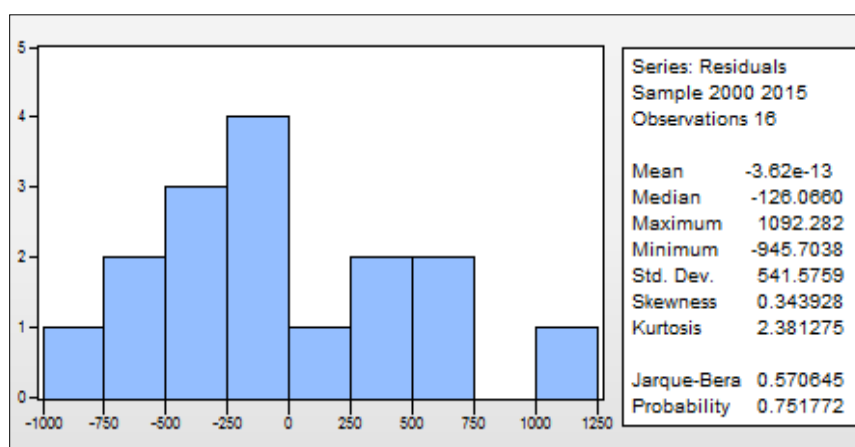
**Figura 28. Relación entre PBIPC y PIPS más una Variable DUMMY.**

Método Least Squares con inclusión de una variable Dummy.

PBI per cápita (PBIPC) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

Agregando una variable Dummy al intercepto a nuestro modelo inicial a fin de corregir el quiebre estructural detectado se observa un  $R^2$  muy significativo (90.23%), el estadístico T para cada variable mayor a  $|2|$  y con un nivel de significancia por debajo del 5%, pero lo principal ante lo detectado anteriormente se observa un DW de 1.73 por encima del 1.30 requerido, con lo que se presume se está corrigiendo la autocorrelación de primer grado, pero adicionalmente aplicaremos otros filtros para asegurar que nuestro modelo sea MELI.



**Figura 29. Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre PBIPC y PIPS.**

Test Jarque Bera.

PBI per cápita (PBIPC) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

En este caso observamos que nuestro modelo tiene varianza constante, el indicador de Jarque-Bera es mayor a 5% (57.06%) y una Kurtosis muy cercana a 3 y un nivel de significancia mayor a 5%, lo que nos lleva a concluir que los residuos se distribuyen de una forma normal.



Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.618378	Prob. F(4,11)	0.6586	
Obs*R-squared	2.937333	Prob. Chi-Square(4)	0.5684	
Scaled explained SS	1.339214	Prob. Chi-Square(4)	0.8547	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 16:53				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	420010.1	486836.2	0.862734	0.4067
IPS^2	-1.76E+09	1.18E+10	-0.149334	0.8840
IPS*DUMMY	-62376376	1.18E+08	-0.526596	0.6089
IPS	-4882412.	1.76E+08	-0.027760	0.9784
DUMMY^2	173101.8	676131.8	0.256018	0.8027
R-squared	0.183583	Mean dependent var	274972.9	
Adjusted R-squared	-0.113296	S.D. dependent var	333767.8	
S.E. of regression	352167.8	Akaike info criterion	28.63191	
Sum squared resid	1.36E+12	Schwarz criterion	28.87334	
Log likelihood	-224.0553	Hannan-Quinn criter.	28.64427	
F-statistic	0.618378	Durbin-Watson stat	1.821030	
Prob(F-statistic)	0.658640			

**Figura 30. Análisis del supuesto de homocedasticidad en la relación entre PBIPC y PIPS.**

Eteroskedasticity Test: White.

PBI per cápita (PBIPC) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)

Elaboración propia.

Realizando el filtro del test de White se comprueba que el modelo cumple con el supuesto de homocedasticidad, se evidencia que la varianza de las perturbaciones son constantes a lo largo de las observaciones, pues el nivel de significancia Chi Cuadrada es superior a 5% el estadístico T inferior a  $|2|$  el nivel de significancia para cada variable como para la significancia conjunta es también muy superior al 5%.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test				
F-statistic	1.508729	Prob. F(2,11)	0.2636	
Obs*R-squared	3.444229	Prob. Chi-Square(2)	0.1787	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 16:55				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-244.0846	351.6108	-0.694190	0.5020
IPS	29693.12	54875.94	0.541095	0.5992
DUMMY	247.4733	348.1677	0.710788	0.4920
RESID(-1)	-0.050491	0.296320	-0.170395	0.8678
RESID(-2)	-0.556788	0.321444	-1.732143	0.1112
R-squared	0.215264	Mean dependent var	-3.62E-13	
Adjusted R-squared	-0.070094	S.D. dependent var	541.5759	
S.E. of regression	560.2351	Akaike info criterion	15.74490	
Sum squared resid	3452497.	Schwarz criterion	15.98633	
Log likelihood	-120.9592	Hannan-Quinn criter.	15.75726	
F-statistic	0.754365	Durbin-Watson stat	1.919955	
Prob(F-statistic)	0.575734			

**Figura 31. Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre PBIPC y PIPS.**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test.  
 PBI per cápita (PBIPC) y Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)  
 Elaboración propia.

Para detectar la presencia de dependencia serial se realiza el test de Breusch-Godfrey para determinar si existe autocorrelación en las perturbaciones y residuos estadísticos del modelo. En el análisis se observa que hay una significancia mayor al 5%, con lo que se llega a concluir que no existe correlación serial de cualquier orden en nuestro modelo.

Luego de análisis podemos concluir que estamos ante un modelo que cumple con los supuestos de Gauss-Markow es decir que cumple con los supuestos de normalidad, homocedasticidad y no correlación, obviándose para este estudio el análisis de multicolinealidad debido a que trabajamos solo con una variable explicativa.

Dependent Variable: POBREZA				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 16:58				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPS	-3465.786	821.3331	-4.219709	0.0009
C	58.39600	4.905274	11.90474	0.0000
R-squared	0.559831	Mean dependent var		40.20063
Adjusted R-squared	0.528390	S.D. dependent var		13.62065
S.E. of regression	9.353826	Akaike info criterion		7.425917
Sum squared resid	1224.917	Schwarz criterion		7.522490
Log likelihood	-57.40733	Hannan-Quinn criter.		7.430862
F-statistic	17.80594	Durbin-Watson stat		0.397585
Prob(F-statistic)	0.000857			

**Figura 32. Relación entre Pobreza y PIPS.**

Método Least Squares.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)  
 Elaboración propia.

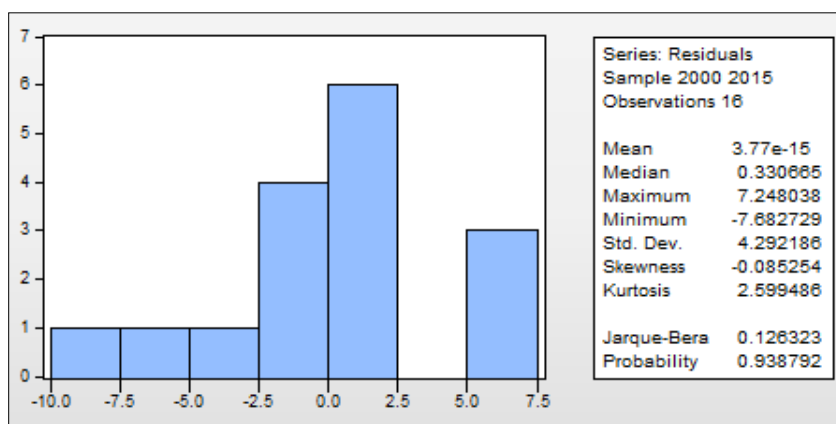
Analizando la relación entre la pobreza y el Presupuesto Invertido en Programas Sociales como porcentaje del PBI, observamos un  $R^2$  de 55.98% y además un Durbin-Watson que se encuentra dentro de la zona de rechazo (0.39) De esta manera podríamos afirmar que existe autocorrelación de primer orden, por lo que se tiene que corregir o ajustar el modelo.

Dependent Variable: POBREZA				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 17:13				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	65.40726	2.635816	24.81481	0.0000
IPS	-3507.676	404.8877	-8.663330	0.0000
DUMMY	-15.52306	2.323776	-6.680102	0.0000
R-squared	0.900697	Mean dependent var		40.20063
Adjusted R-squared	0.885420	S.D. dependent var		13.62065
S.E. of regression	4.610548	Akaike info criterion		6.061931
Sum squared resid	276.3429	Schwarz criterion		6.206791
Log likelihood	-45.49545	Hannan-Quinn criter.		6.069349
F-statistic	58.95636	Durbin-Watson stat		1.721321
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Figura 33. Relación entre Pobreza y PIPS más una variable DUMMY.**

Método Least Squares con inclusión de una variable Dummy.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS)  
 Elaboración propia.

Agregando una variable Dummy al intercepto, a nuestro modelo inicial, a fin de corregir el quiebre estructural detectado se observa un  $R^2$  muy significativo (90.07%), el estadístico T para cada variable mayor a  $|2|$  y con un nivel de significancia por debajo del 5%, pero lo principal ante lo detectado anteriormente se observa un DW de 1.72 por encima del 1.30 requerido, con lo que se presume se está corrigiendo la autocorrelación de primer grado, pero adicionalmente aplicaremos otros filtros para asegurar que nuestro modelo sea MELI.



**Figura 34. Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre Pobreza y PIPS.**

Test Jarque Bera.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
 Elaboración propia.

En este caso observamos que nuestro modelo tiene varianza mínima, el indicador de Jarque-Bera es mayor a 5% y una Kurtosis muy cercana a 3 lo que nos lleva a concluir que los residuos se distribuyen de una forma normal.

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.634354	Prob. F(4, 11)	0.6485	
Obs*R-squared	2.998997	Prob. Chi-Square(4)	0.5580	
Scaled explained SS	1.583337	Prob. Chi-Square(4)	0.8118	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 17:18				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	52.33957	32.89175	1.591268	0.1399
IPS^2	734127.0	819801.2	0.895494	0.3897
IPS*DUMMY	-3251.680	7019.719	-0.463221	0.6522
IPS	-12320.37	12142.94	-1.014612	0.3321
DUMMY^2	24.74512	36.83148	0.671847	0.5155
R-squared	0.187437	Mean dependent var	17.27143	
Adjusted R-squared	-0.108040	S.D. dependent var	22.55968	
S.E. of regression	23.74711	Akaike info criterion	9.423105	
Sum squared resid	6203.176	Schwarz criterion	9.664539	
Log likelihood	-70.38484	Hannan-Quinn criter.	9.435468	
F-statistic	0.634354	Durbin-Watson stat	2.374209	
Prob(F-statistic)	0.648489			

**Figura 35. Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre Pobreza y PIPS.**

Eteroskedasticity Test: White.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
 Elaboración propia.

Para contrastar que nuestro modelo cumpla con el supuesto de homocedasticidad se ha aplicado el test de White para comprobar que la varianza de las perturbaciones sea constante a lo largo de las observaciones y de acuerdo al cuadro anterior hay evidencia suficiente para concluir que nuestro modelo es homocedástico.

Luego del análisis podemos concluir que estamos ante un modelo que cumple con los supuestos de Gauss-Markow es decir que cumple con los supuestos de normalidad, homocedasticidad y no correlación, obviándose para este estudio el análisis de multicolinealidad debido a que trabajamos solo con una variable explicativa.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test				
F-statistic	0.209814	Prob. F(2,11)	0.8139	
Obs*R-squared	0.587940	Prob. Chi-Square(2)	0.7453	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 17:20				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.214111	2.876705	-0.074429	0.9420
IPS	31.02203	443.8832	0.069888	0.9455
DUMMY	0.213610	2.501699	0.085386	0.9335
RESID(-1)	0.165393	0.307496	0.537868	0.6014
RESID(-2)	-0.137622	0.316481	-0.434852	0.6721
R-squared	0.036746	Mean dependent var	3.77E-15	
Adjusted R-squared	-0.313528	S.D. dependent var	4.292186	
S.E. of regression	4.919242	Akaike info criterion	6.274493	
Sum squared resid	266.1884	Schwarz criterion	6.515926	
Log likelihood	-45.19594	Hannan-Quinn criter.	6.286856	
F-statistic	0.104907	Durbin-Watson stat	1.925099	
Prob(F-statistic)	0.978399			

**Figura 36. Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre Pobreza y PIPS.**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
 Elaboración propia.

Para detectar la presencia de dependencia serial, se realizó el test de Breusch-Godfrey para detectar si existe autocorrelación en las perturbaciones y residuos estadísticos del modelo. En el análisis se observa que hay una probabilidad mayor al 5%, con lo que se llega a concluir que no existe correlación serial de cualquier orden en nuestro modelo.

Luego de análisis podemos concluir que estamos ante un modelo que cumple con los supuestos de Gauss-Markow es decir que cumple con los supuestos de normalidad, homocedasticidad y no correlación, obviándose para este estudio el análisis de multicolinealidad debido a que trabajamos solo con una variable explicativa.

Dependent Variable: PEXTREMA				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 17:23				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.89083	2.542868	8.608718	0.0000
IPS	-1789.206	425.7747	-4.202237	0.0009
R-squared	0.557785	Mean dependent var		12.49750
Adjusted R-squared	0.526198	S.D. dependent var		7.044519
S.E. of regression	4.848973	Akaike info criterion		6.111880
Sum squared resid	329.1756	Schwarz criterion		6.208453
Log likelihood	-46.89504	Hannan-Quinn criter.		6.116825
F-statistic	17.65879	Durbin-Watson stat		0.363477
Prob(F-statistic)	0.000887			

**Figura 37. Relación entre Pobreza Extrema y PIPS.**

Método Least Squares.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
 Elaboración propia.

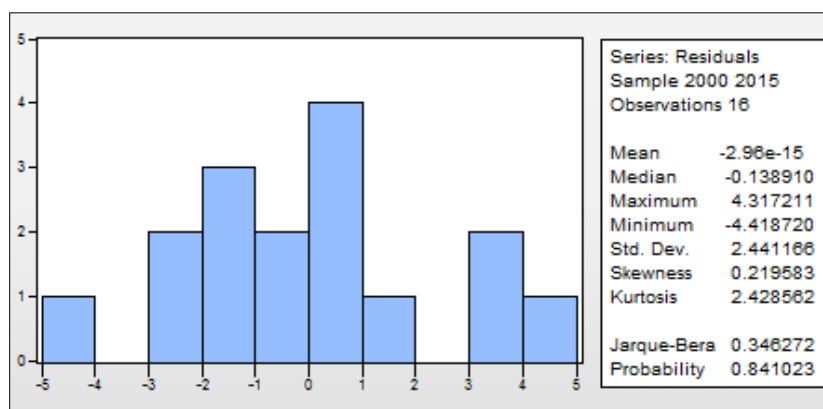
Analizando la relación entre la pobreza extrema y el Presupuesto Invertido en Programas Sociales como porcentaje del PBI observamos un  $R^2$  de 55.78% con lo que podemos afirmar que nuestra estimación se ajusta al modelo planteado pero con un Durbin-Watson que se encuentra dentro de la zona de rechazo (0.36) De esta manera podríamos afirmar que existe autocorrelación serial de primer orden por lo que se tiene que corregir o ajustar el modelo.

Dependent Variable: PEXTREMA				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 17:29				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.93435	1.468544	16.97896	0.0000
IPS	-1516.114	234.8491	-6.455692	0.0000
DUMMY	-7.959567	1.347872	-5.905284	0.0001
R-squared	0.879914	Mean dependent var		12.49750
Adjusted R-squared	0.861439	S.D. dependent var		7.044519
S.E. of regression	2.622233	Akaike info criterion		4.933290
Sum squared resid	89.38939	Schwarz criterion		5.078151
Log likelihood	-36.46632	Hannan-Quinn criter.		4.940708
F-statistic	47.62792	Durbin-Watson stat		1.724208
Prob(F-statistic)	0.000001			

**Figura 38. Relación entre Pobreza Extrema y PIPS más una Variable Dummy.**

Método Least Squares con inclusión de una variable Dummy.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
 Elaboración propia.

Agregando una variable Dummy al intercepto a nuestro modelo inicial a fin de corregir el quiebre estructural detectado se observa un  $R^2$  muy significativo (87.99%), el estadístico T para cada variable mayor a  $|2|$  y con un nivel de significancia por debajo del 5%, pero de lo detectado anteriormente ahora se observa un DW de 1.72 por encima del 1.30 requerido, con lo que se corrigió la autocorrelación de primer grado, pero adicionalmente aplicaremos otros filtros para asegurar que nuestro modelo sea MELI.



**Figura 39. Análisis del Supuesto de Normalidad en la Relación entre Pobreza Extrema y PIPS.**

Test de Jarque-Bera.  
Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
Elaboración propia.

En este caso observamos que nuestro modelo tiene varianza mínima, el indicador de Jarque-Bera es mayor a 5% y una Kurtosis muy cercana a 3 lo que nos lleva a concluir que los residuos se distribuyen de una forma normal.



Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.040595		Prob. F(4, 11)	0.9964
Obs*R-squared	0.232752		Prob. Chi-Square(4)	0.9937
Scaled explained SS	0.109751		Prob. Chi-Square(4)	0.9985
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 17:34				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.652777	11.12737	0.597875	0.5620
IPS^2	10987.95	276372.6	0.039758	0.9690
IPS*DUMMY	598.7468	1510.261	0.396452	0.6994
IPS	-335.6986	4209.308	-0.079751	0.9379
DUMMY^2	-2.898045	9.344621	-0.310130	0.7623
R-squared	0.014547	Mean dependent var		5.586837
Adjusted R-squared	-0.343800	S.D. dependent var		6.896517
S.E. of regression	7.994606	Akaike info criterion		7.245718
Sum squared resid	703.0510	Schwarz criterion		7.487152
Log likelihood	-52.96574	Hannan-Quinn criter.		7.258081
F-statistic	0.040595	Durbin-Watson stat		2.598060
Prob(F-statistic)	0.996379			

**Figura 40. Análisis del Supuesto de Homocedasticidad en la Relación entre Pobreza Extrema y PIPS.**

Eteroskedasticity Test: White.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
 Elaboración propia.

Para contrastar que nuestro modelo cumpla con el supuesto de homocedasticidad, se ha aplicado el test de White para comprobar que la varianza de las perturbaciones sea constante a lo largo de las observaciones y de acuerdo al cuadro anterior hay evidencia suficiente para concluir que nuestro modelo es homocedástico.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test				
F-statistic	0.334190	Prob. F(2,11)	0.7229	
Obs*R-squared	0.916501	Prob. Chi-Square(2)	0.6324	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/17 Time: 17:36				
Sample: 2000 2015				
Included observations: 16				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.383769	1.746635	0.219719	0.8301
IPS	-62.96766	261.7732	-0.240543	0.8143
DUMMY	-0.182355	1.667473	-0.109360	0.9149
RESID(-1)	0.157990	0.323614	0.488204	0.6350
RESID(-2)	-0.266907	0.387829	-0.688209	0.5056
R-squared	0.057281	Mean dependent var	-2.96E-15	
Adjusted R-squared	-0.285525	S.D. dependent var	2.441166	
S.E. of regression	2.767819	Akaike info criterion	5.124303	
Sum squared resid	84.26904	Schwarz criterion	5.365737	
Log likelihood	-35.99442	Hannan-Quinn criter.	5.136666	
F-statistic	0.167095	Durbin-Watson stat	2.117169	
Prob(F-statistic)	0.950699			

**Figura 41. Análisis del Supuesto de Incorrelación Serial en la Relación entre Pobreza Extrema y PIPS.**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test.  
 Presupuesto Invertido en Programas Sociales (PIPS).  
 Elaboración propia.

Para detectar la presencia de dependencia serial se realizó el test de Breusch - Godfrey para determinar si existe autocorrelación en las perturbaciones y residuos estadísticos del modelo. En el análisis se observa que hay una probabilidad mayor al 5%, con lo que se llega a concluir que no existe correlación serial de cualquier orden en nuestro modelo.

Luego de análisis podemos concluir que estamos ante un modelo que cumple con los supuestos de Gauss-Markow es decir que cumple con los supuestos de normalidad, homocedasticidad y no correlación, obviándose para este estudio el análisis de multicolinealidad debido a que trabajamos solo con una variable explicativa.

## 5.2 Prueba de Hipótesis

Primero se realizó el análisis econométrico a través de la regresión lineal simple usando el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, para determinar si la regresión presenta autocorrelación serial del termino de error con el tiempo, se ha realizado el filtro del Durbin-Watson (DW) para lo cual este estadístico debe fluctuar entre 1.30 – 2.63, para aceptar que no existe autocorrelación posterior a dicha evaluación se realizó los Test de Jarque-Bera para determinar si hay distribución normal de los residuos, Test de White para determinar la homocedasticidad y Test de Breusch-Godfrey para determinar la no presencia de autocorrelación serial de orden superior.

**En consecuencia la toma de decisión en la prueba de hipótesis se hará teniendo en cuenta el siguiente análisis estadístico:**

### 1° Pruebas de Relevancia Global.

#### *Coefficiente De Determinación ( $R^2$ )*

Acepto la Hipótesis nula, si:  $R^2 \geq 75 \%$

Rechazo la Hipótesis nula, si:  $R^2 < 75 \%$

#### *Prueba P*

Acepto la Hipótesis nula, si:  $P < 0.005$

Rechazo la Hipótesis nula, si:  $P \geq 0.005$

## 2° Prueba de Relevancia Individual.

### *Test De Student ( $T_c$ )*

Es significativa si:  $T_c > T_t$       ó     $-T_c < -T_t$

No es significativa si:  $T_c < T_t$     ó     $-T_c > -T_t$

Como el software Econometric Eviews me da el valor de las  $T_c$  de los distintos indicadores de la variable explicativa; hallamos el valor de  $T_t$ , con los siguientes considerandos:

$$\alpha = 5\% = 0.05 \text{ (2 colas)}$$

$$\text{Grado de Libertad} = n - k = 16 - 1 = 15$$

$$Tt = (n - k, \alpha)$$

$$Tt = (15, 0.05)$$

$$Tt = \pm 1.75$$

## 3° Estadístico de Durbin-Watson (d).

Si:  $1.30 < d < 2.63$ , no existe autocorrelación. (Según tabla)

## 4° Test de Jarque-Bera.

Acepto la Hipótesis (hay distribución normal de los residuos)      si:  $JB > 0.005$

Rechazo la Hipótesis (no hay distribución normal de los residuos) si:  $JB \leq 0.005$

**5° Test de White.**

Acepto la Hipótesis (homocedasticidad) si:  $\chi^2 > 0.005$

Rechazo la Hipótesis (heterocedasticidad) si:  $\chi^2 \leq 0.005$

**6° Test de Breusch-Godfrey.**

Acepto la Hipótesis (incorrelacion serial) si:  $\chi^2 > 0.005$

Rechazo la Hipótesis (autocorrelación serial) si:  $\chi^2 \leq 0.005$

**A).-Hipótesis General:****Prueba de la Hipótesis 1.**

H1: La Inversión en Programas Sociales contribuyó significativamente al desarrollo social en el Perú, 2000 - 2015.

Ho: Los Inversión en Programas Sociales no contribuyó significativamente al desarrollo social en el Perú, 2000 - 2015.

***Estadísticos De Contraste.***

**Conclusión estadística:** Dado que el coeficiente de determinación es:  $R^2 = 0.868776$ , lo cual nos indica que el 86.88 % de las variaciones en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del país en el periodo de estudio, se deben a las variaciones de la Inversión en Programas Sociales. Esto prueba que el modelo es consistente, ya que posee un  $R^2 > 75$  %.

El resultado es:  $P = 0.000 < 0.005$ , hay una firme evidencia de que la hipótesis planteada sí es verdadera.

La Inversión en Programas Sociales tiene una influencia significativa en el Índice de Desarrollo Humano ya que posee un  $T_c = 8.39 > T_t = 1.75$

En consecuencia se acepta la hipótesis planteada con un 86.88% de confianza.

## **B) Hipótesis Específicas.**

### **Prueba de la Hipótesis 2**

H2: La inversión en programas sociales contribuyó significativamente en la mejora de la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015.

Ho: La inversión en programas sociales no contribuyó significativamente en la mejora de la esperanza de vida al nacer, Perú 2000 – 2015.

### ***Estadísticos De Contraste.***

**Conclusión estadística:** Dado que el coeficiente de determinación es:  $R^2 = 0.803664$ , lo cual nos indica que el 80.36% de las variaciones en Esperanza de Vida al Nacer (EVN) del país, en el periodo de estudio, se deben a las variaciones de la Inversión en Programas Sociales. Esto prueba que el modelo es consistente, ya que posee un  $R^2 > 75$  %.

El resultado es:  $P = 0.000 < 0.005$ , hay una firme evidencia de que la hipótesis planteada sí es verdadera.

La Inversión en Programas Sociales tuvo una influencia significativa en la mejora de la Esperanza de Vida al Nacer, ya que posee un  $T_c = 7.22 > T_t = 1.75$

En consecuencia se acepta la hipótesis planteada con un 80.37% de confianza.

### **Prueba de la Hipótesis 3.**

H3: La inversión en programas sociales contribuyó significativamente al desarrollo educativo en el Perú 2000 - 2015.

Ho: La inversión en programas sociales no contribuyó significativamente al desarrollo educativo en el Perú 2000 - 2015.

### ***Estadísticos De Contraste.***

**Conclusión estadística:** Dado que el coeficiente de determinación es:  $R^2 = 0.857959$ , lo cual nos indica que el 85.80 % de las variaciones en los Años Promedio de Escolaridad (APE) del país en el periodo de estudio, se deben a las variaciones de la Inversión en Programas Sociales. Esto prueba que el modelo es consistente, ya que posee un  $R^2 > 75$  %.

El resultado es:  $P = 0.000 < 0.005$ , hay una firme evidencia de que la hipótesis planteada sí es verdadera.

La Inversión en Programas Sociales tuvo una influencia significativa en los Años Promedio de Escolaridad ya que posee un  $T_c = 7.24 > T_t = 1.75$

En consecuencia se acepta la hipótesis planteada con un 85.80% de confianza.

#### **Prueba de la Hipótesis 4**

H1: La inversión en programas sociales contribuyó significativamente al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015.

Ho: La inversión en programas sociales no contribuyó significativamente al incremento de los ingresos de las familias Perú 2000 - 2015.

#### ***Estadísticos De Contraste.***

**Conclusión estadística:** Dado que el coeficiente de determinación es:  $R^2 = 0.902312$ , lo cual nos indica que el 90.23% de las variaciones en el PBI per cápita (PBIPC) del país en el periodo de estudio, se deben a las variaciones de la Inversión en Programas Sociales, esto prueba que el modelo es consistente, ya que posee un  $R^2 > 75\%$ .

El resultado es:  $P = 0.000 < 0.005$ , hay una firme evidencia de que la hipótesis planteada sí es verdadera.

La Inversión en Programas Sociales tuvo una influencia significativa en PBI per cápita ya que posee un  $T_c = 9.15 > T_t = 1.75$

En consecuencia se acepta la hipótesis planteada con un 90.23% de confianza.



### **Prueba de la Hipótesis 5.**

H5: La inversión en programas sociales contribuyó significativamente en la reducción de la pobreza y pobreza extrema, Perú 2000 - 2015.

Ho: La inversión en programas sociales no contribuyó significativamente en la reducción de la pobreza y pobreza extrema, Perú 2000 - 2015.

#### ***Estadísticos de contraste para pobreza.***

**Conclusión estadística:** Dado que el coeficiente de determinación es:  $R^2 = 0.900697$ , lo cual nos indica que el 90.07 % de las variaciones en la Pobreza del país en el periodo de estudio, se deben a las variaciones de la Inversión en Programas Sociales, esto prueba que el modelo es consistente, ya que posee un  $R^2 > 75 \%$ .

El resultado es:  $P = 0.000 < 0.005$ , hay una firme evidencia de que la hipótesis planteada sí es verdadera.

La Inversión en Programas Sociales tuvo una influencia significativa en la reducción de la pobreza ya que posee un  $T_c = -8.76 > T_t = -1.75$  en términos relativos

#### ***Estadísticos de contraste para Pobreza Extrema.***

**Conclusión estadística:** Dado que el coeficiente de determinación es:  $R^2 = 0.879914$ , lo cual nos indica que el 88.00 % de las variaciones en la Pobreza Extrema del país, en el periodo de estudio, se deben a las variaciones de la Inversión en Programas Sociales. Esto prueba que el modelo es consistente, ya que posee un  $R^2 > 75 \%$ .

El resultado es:  $P = 0.000 < 0.005$ , hay una firme evidencia de que la hipótesis planteada sí es verdadera.

La Inversión en Programas Sociales tuvo una influencia significativa en la reducción de la Pobreza Extrema ya que posee un  $T_c = -6.46 > T_t = -1.75$  en términos relativos

En consecuencia se acepta la hipótesis planteada con un 90.07% de confianza.

**Conclusión de la Hipótesis General:** Por lo que se comprobaron las cinco hipótesis específicas corriendo las respectivas regresiones mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, utilizando el programa de Eviews en la versión 9.5 y habiendo superado los filtros de distribución normal de los residuos, homocedasticidad e incorrelación de los residuos, nos llevaron a aceptar las hipótesis nulas, por lo que queda demostrado que se acepta la hipótesis general: “La inversión en Programas Sociales contribuyó significativamente al desarrollo social en el Perú, 2000 – 2015”

## DISCUSION DE RESULTADOS

- A partir de los resultados obtenidos en nuestro análisis realizado, aceptamos la hipótesis general, que efectivamente la inversión en programas sociales, contribuyeron positivamente al desarrollo social, esto medido como IDH.
- A la luz de la evidencia y comparando con las tendencias en las datos tanto de IDH proporcionadas por la UNESCO y los montos invertidos en PS proporcionados por el MEF se puede apreciar claramente que existe una relación positiva, y con los datos obtenidos al correr nuestra regresión termina por confirmar dicho supuesto.
- Cuando hablamos de desarrollo hacemos el análisis en función a los tres pilares fundamentales de medición, esto es, el análisis en salud, educación y nivel de ingresos, en los resultados obtenidos luego del análisis empírico hay una clara confirmación de nuestros supuestos planteados, en todos los casos existe una fuerte relación entre lo invertido en programas sociales y los tres indicadores antes mencionados.
- Pero es muy importante hacer mención que de los tres indicadores analizados cual se relaciona en mayor porcentaje con lo invertido en programas sociales es el PBI PC, que es además según los datos obtenidos el que mayor crecimiento ha tenido en nuestro país en el periodo analizado (77%), esto concuerda con lo que señala la UNESCO en el Informe Regional sobre Desarrollo Humano en América Latina y el Caribe 2016 que el incremento

en transferencias sociales y pensiones no contributivas explican aproximadamente el 30% en la reducción de las desigualdades en ingresos de la región.

- En el caso de la pobreza y la pobreza extrema el análisis podría hacerse más sencillo, según los resultados en nuestro país, es que claramente la reducción de la pobreza ha sido proporcionalmente tan fuerte como el incremento de la Inversión en Programas sociales y esto se ve reflejado en los parámetros de nuestra regresión que efectivamente confirman la hipótesis de que la pobreza y pobreza extrema, cada una en su respectiva proporción tienen una correlación negativa muy fuerte con la Inversión en Programas Sociales.

## CONCLUSIONES

1. Se determinó que la inversión en programas sociales influye positivamente en el desarrollo social en Perú, pues tal como lo determinan los indicadores hay un aumento muy importante tanto en el presupuesto destinado a los programas sociales así como un avance aunque lento pero constante que sigue una tendencia positiva en el IDH humano, lo que nos ubica en la categoría de desarrollo alto con un mejoría en el periodo de análisis de 8.71%.
2. En cuanto a la influencia de la Inversión en Programas Sociales sobre la Esperanza de Vida al Nacer se llegó a la conclusión que dicha variable influye positivamente, pues el incremento en la inversión ha girado en la misma tendencia que el indicador de Esperanza de Vida al Nacer, presentando este un incremento de 4.3 años en promedio, es decir un 6% mejor que el año 2000.
3. Con respecto a la correlación que existe entre la Inversión Pública en Programas Sociales y los Años Promedio de Escolaridad se determinó que influyen positivamente, pues hay un incremento significativo de 2.4 años en todo el periodo de análisis, lo que representa un avance en 12,5% evidencia suficiente para llegar a tal conclusión.
4. Se determinó que la Inversión en programas sociales influye positivamente en el incremento del PBI Per Cápita de la población peruana, pues hay un aumento muy importante y el más significativo de los tres indicadores que miden el desarrollo humano,

a la evidencia se determina que las familias peruanas han incrementado sus ingresos en 77% entre el 2000 – 2015 y la PIPS explica positivamente tal incremento.

5. Se determinó además que la Inversión Pública en Programas Sociales y la pobreza están fuertemente relacionados pero en forma inversa, es decir que el incremento en la PIPS ha determinado la reducción de la pobreza, dicha reducción de la pobreza en Perú valga la redundancia, en los últimos años ha sido muy significativa, en el periodo analizado por ejemplo la pobreza ha caído en un 58% con respecto al año inicial de estudio.
6. Tal como en el caso de la pobreza, se determinó también que la pobreza extrema y la PIPS esta inversamente relacionados y que la PIPS tienen una implicancia muy significativa sobre la reducción de la pobreza extrema, lo que se evidencia con los datos proporcionados por el INEI y con las características económicas actuales de la población peruana.

## RECOMENDACIONES

A los encargados de planear, dirigir, ejecutar y supervisar las políticas públicas de apoyo social, en nuestro país se recomienda:

1. Seguir implementando programas sociales que vayan de la mano de una planificación adecuada y un seguimiento constante, que permitan reflejar resultados importantes en el corto, mediano y largo plazo.
2. En el Perú al 2015 presento una Esperanza de Vida al Nacer de 74.7 años promedio, sin embargo, existe altos índices de anemia infantil, en tal sentido, se recomienda una mayor inversión en los Programas Qali-Warma y Cunas Más con la finalidad de mejorar la calidad alimentaria y con esto reducir los índices de anemia infantil mediante una articulación de políticas que contribuyan a tal fin entre el MIDIS y el Ministerio de Salud, pero también se debe realizar una evaluación trimestral para ver los avances, así como también verificar si el servicio brindado está destinado a la población objetivo.
3. Se recomienda mayor inversión en programas sociales habilitadores como los de educación, que brinden facilidades de estudio y capacitación a jóvenes con menores recursos, asimismo se debe fortalecer al Programa Nacional de Becas y Créditos Educativos con la asistencia técnica de organismos internacionales para contar con docentes altamente calificados que brinden enseñanza en las universidades y/o Institutos

- que cuenten con alumnos becarios del programa para contribuir a mejorar y elevar el capital humano.
4. Se recomienda además invertir más en programas sociales que estén orientados a combatir la pobreza en el ámbito rural, ya que para el 2015 dicho indicador bordeaba un 45%, los mismos que deben de actuar de manera descentralizada con apoyo de los gobiernos regionales y locales, esto permitirá estar más cercanos a la población beneficiaria.
  5. En el aspecto de la investigación se recomiendo a los estudiantes de todas las carreras sociales, hacer un análisis, estudio y comparación de beneficios entre programas sociales habilitadores y programas sociales protectores que sirvan además como soporte para las políticas de implementación de programas sociales en nuestro país.
  6. Finalmente, se recomienda al ejecutivo destinar mayor presupuesto para la inversión en programas sociales, ya que en el 2015 solo alcanzo un 4,52% del total del presupuesto anual.



## BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro, R., Leyton, S., Meza, A., & Sáenz, I. (2012). *Tesis, "Satisfacción Laboral Y Su Relación Con Algunas Variables Ocupacionales En Tres Municipalidades"*. Lima.
- Ander-Egg, E. (1984). *Qué es el trabajo social*. Buenos Aires: Editorial Humanitas, S.L.
- BANCO MUNDIAL. (05 de 10 de 2016). *Perú Panorama general - Banco Mundial*.  
Obtenido de Perú Panorama general - Banco Mundial:  
<http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>
- CIES (Consortio de Investigación Económica y Social). (2003). *Proyecto de Desarrollo Comunitario Auto-Sostenible en Perspectiva Comparada*. lima.
- Colomer Salmons, M. (1983). Areas o Campos de la Accion Social. *Documentación Social*, 75-83.
- Cozzubo Chaparro, A. (2015). *Para Nunca Más Volver: Un Análisis de la Dinámica de la Pobreza en el Perú (2007 – 2011)*. Lima: Tesis PUCP.
- Cunamas. (07 de Febrero de 2017). Obtenido de <http://www.cunamas.gob.pe/>
- Echeverría Palacios, A. J. (04 de abril de 2017). *EIPais.cr*. Obtenido de EIPais.cr web site: <http://www.elpais.cr/2015/06/13/la-pesadilla-neoliberal-en-america-latina-un-repaso-historico/>
- Ekelund, R. (1995). *Historia de la teoría económica y de su método*. España: MCGraw-Holl.
- Estrada Mora , H., & Perea Flores, A. (2008). *Los Programas Sociales En El Perú 1990 – 2007:*. Lima.
- Faletto, F. H., & Cardoso, E. (1977). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. Buenos Aires: Siglo XXI editores S.A.
- Foncodes. (1 de marzo de 2017).  
<http://www.foncodes.gob.pe/portal/index.php/proyectos/compras-myperu>.

Obtenido de <http://www.foncodes.gob.pe/portal/index.php/proyectos/compras-myperu>

- Friedman, m. (1979). *Libertad de elegir. Hacia un nuevo liberalismo económico*. Barcelona: Ediciones Grijalbo.
- Giraldo, L. M. (2007). Protección Social y Modelos de Desarrollo en América Latina. *Revista de Salud Pública*, 471-483.
- Guillén, R. A. (2008). *Modelos de desarrollo y estrategias alternativas*. Madrid: Editorial Akal.
- Herrera Jimenez, A. (2014). *La Carrera de las Oportunidades: Una Aproximación al Crecimiento Inclusivo en Bolivia (1999-2012)*. La Paz (Bolivia): Tesis UCB "San Pablo".
- INEI. (2000). Metodología para la Medición de la Pobreza en el Perú. *Metodologías Estadísticas*, 1-8.
- JUNTOS. (7 de Febrero de 2017). <http://www.juntos.gob.pe/>. Obtenido de <http://www.juntos.gob.pe/>
- Katz, C. (04 de abril de 2017). [katz.lahaine.org](http://katz.lahaine.org). Obtenido de [katz.lahaine.org](http://katz.lahaine.org): <http://katz.lahaine.org/?p=239>
- Martínez Rodríguez, F. M., & Amador Muñoz, L. V. (2010). Contextos educativos. *Educación y desarrollo socio-económico*, 83-97.
- Marx, K. (5 de 5 de 1875). Crítica del Programa de Gotha. *Glosas Marginales al programa del Partido Obrero Alemán*. GOTHA.
- Ministerio De Economía y Finanzas . (03 de Marzo de 2015). PRONABEC. Obtenido de PRONABEC: [http://www.pronabec.gob.pe/noticia/np\\_13032015-Evaluacion-de-impacto-de-Beca-18-confirma-que-beneficiarios-tienen-mejor-desempeno-academico.html](http://www.pronabec.gob.pe/noticia/np_13032015-Evaluacion-de-impacto-de-Beca-18-confirma-que-beneficiarios-tienen-mejor-desempeno-academico.html)
- MIVIVIENDA. (2018). Viviendas a tasas mas bajas. *MIVIVIENDA*, 11.

- Parodi Trece, C. (2000). *Peru 1960-2000 Políticas económicas y sociales en entornos cambiantes*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Pension 65. (7 de Febrero de 2017). <http://www.pension65.gob.pe/>. Obtenido de <http://www.pension65.gob.pe/>
- Pérez Camarena, R. K. (2013). *La Institucionalización del Sistema de Evaluación del Programa Nacional Wawa Wasi, del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, entre los años 2003-2011*. Lima : Tesis PUCP.
- Perova , E., & Vakis, R. (Diciembre de 2010). *El Impacto Potencial de Juntos - Banco Mundial*. Obtenido de <http://www.juntos.gob.pe/storage/ckeditor/EBW0lkk05wml8sBPI86124wogjQDdD.pdf>
- PNUD. (2016). *Informe sobre Desarrollo Humano 2016*.
- PNUD. (15 de Abril de 2017). *Informes sobre Desarrollo Humano*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo Web site: <http://hdr.undp.org/es/faq-page/human-development-index-hdi#t292n2495>
- Prebisch, R. (1986). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *Desarrollo Económico*, Vol. 26, No. 103 pp. 479-502.
- PRONABEC. (07 de Febrero de 2017). <http://www.pronabec.gob.pe/>. Obtenido de <http://www.pronabec.gob.pe/>
- Qaliwarma. (7 de Febrero de 2017). <http://www.qaliwarma.gob.pe/>. Obtenido de <http://www.qaliwarma.gob.pe/>
- Saavedra Noriega, L. A. (2008). *Diagnóstico Integral de la Gestión del Sistema Chile Solidario*. Santiago de Chile : Tesis UCHILE.
- Salinas Castañeda, C. A. (2014). *Análisis Comparativo de los Mecanismos de Intervención Considerados en los Programas de Transferencia Condicionada de*

*Dinero en México, Brasil y Perú, en el Contexto del Nuevo Milenio (2001-2006).*

Lima: Tesis PUCP.

Sánchez Carlessi , H., & Reyes Meza , C. (2006). *Metodología y diseños en investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.

Stiglitz, J. (2002). *La Globalización y sus Descontentos*.

Todaro, M. P. (1988). *El desarrollo económico del Tercer Mundo*. Madrid: Alianza.

UNDP, (. d. (1991). *Informe de Desarrollo Humano 1991*. New York: Universidad de Oxford.

Uribe Mellarino, C. (2004). Desarrollo social y bienestar. *Universidad Humanística*, 11-25.

Vargas Machuca Guerrero, E. (2014). *Corresponsabilidad y Articulación: Una Mirada a los Pilares de Gestion del Programa Juntos*. Lima : Tesis PUCP.

Wilensky , H. L., & Lebeaux, C. N. (1958). *Industrial Society and Social welfare*. New York :: Russell Sage Foundation.

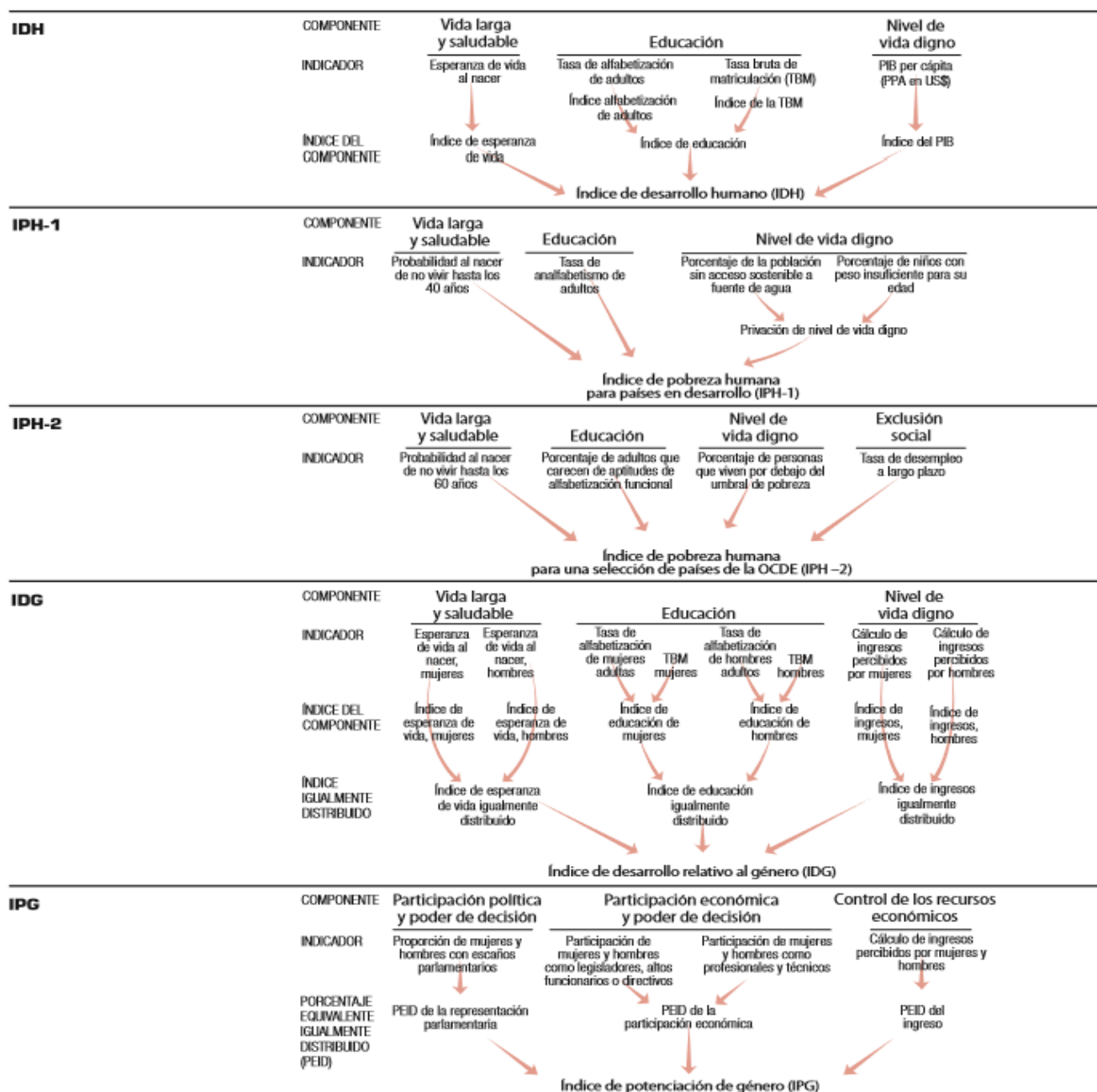
## ANEXOS

## Anexo A. Nota técnica sobre cálculo del IDH.

## NOTA TÉCNICA 1

## Cálculo de los índices de desarrollo humano

En los siguientes diagramas se resume cómo se elaboran los cinco índices de desarrollo humano utilizados en el Informe sobre Desarrollo Humano, destacando tanto sus similitudes como sus diferencias. En el texto de las páginas siguientes se entrega una explicación detallada.

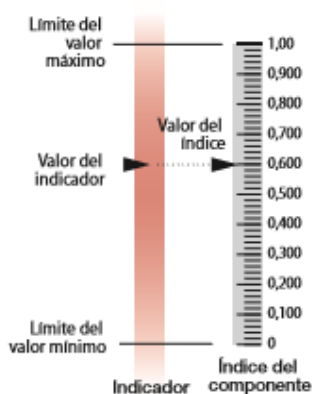


## El índice de desarrollo humano (IDH)

El IDH es una medida sinóptica del desarrollo humano. Mide el progreso medio conseguido por un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano:

- Disfrutar de una vida larga y saludable, medida a través de la esperanza de vida al nacer.
- Disponer de educación, medida a través de la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos terceras partes) y la tasa bruta combinada de matriculación en primaria, secundaria y terciaria (con una ponderación de una tercera parte).
- Disfrutar de un nivel de vida digno, medido a través del PIB per cápita en términos de la paridad del poder adquisitivo (PPA) en dólares estadounidenses (US\$).

Antes de calcular el IDH es necesario crear un índice para cada una de estas dimensiones (los índices de esperanza de vida, educación y PIB), para lo cual se escogen valores mínimos y máximos (valores límite) para cada uno de los tres indicadores.



El desempeño de cada componente se expresa como valor entre 0 y 1, para cuyo efecto se aplica la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice del componente} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

Luego, se calcula el IDH como simple promedio de los índices de los componentes. En el recuadro de la derecha se muestra un ejemplo del cálculo del IDH para un país determinado.

### Valores límites para el cálculo del IDH

Indicador	Valor máximo	Valor mínimo
Esperanza de vida al nacer (años)	85	25
Tasa de alfabetización de adultos (%)*	100	0
Tasa bruta combinada de matriculación (%)	100	0
PIB per cápita (PPA en US\$)	40.000	100

\*El valor límite para calcular la alfabetización de adultos implica que la tasa máxima es 100%. En la práctica, para el cálculo del IDH el límite de las tasas de alfabetización superiores a 99% se fija en 99%.

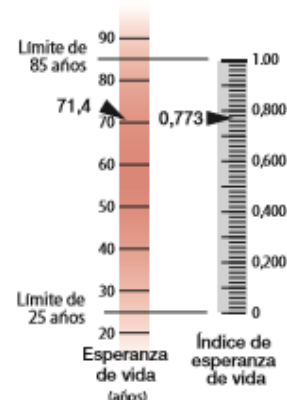
## Cómo se calcula el IDH

En este ejemplo se utilizan datos correspondientes a Turquía.

### 1. Cálculo del índice de esperanza de vida

El índice de esperanza de vida mide los logros relativos de un país en cuanto a esperanza de vida al nacer. Para Turquía, cuya esperanza de vida era de 71,4 años en 2005, el índice de esperanza de vida es de 0,773.

$$\text{Índice de esperanza de vida} = \frac{71,4 - 25}{85 - 25} = 0,773$$



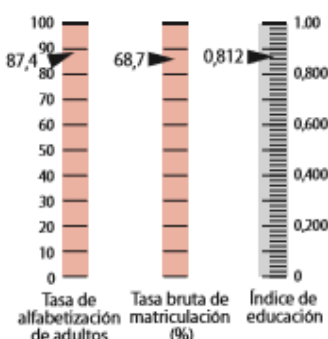
### 2. Cálculo del índice de educación

El índice de educación mide el progreso relativo de un país en materia de alfabetización de adultos y matriculación bruta combinada en educación primaria, secundaria y terciaria. En primer lugar, se calcula el índice de alfabetización de adultos y el índice de la tasa bruta combinada de matriculación. Luego, se combinan ambos índices para crear el índice de educación, en el que se otorga una ponderación de dos terceras partes a la alfabetización de adultos y de una tercera parte a la tasa bruta combinada de matriculación. Para Turquía, cuya tasa de alfabetización de adultos en 2005 era de 87,4% y la tasa bruta combinada de matriculación era de 68,7% en el mismo año, el índice de educación es de 0,812.

$$\text{Índice de alfabetización de adultos} = \frac{87,4 - 0}{100 - 0} = 0,874$$

$$\text{Índice bruto de matriculación} = \frac{68,7 - 0}{100 - 0} = 0,687$$

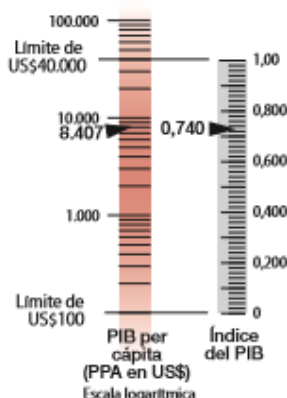
$$\text{Índice de educación} = \frac{2}{3}(\text{índice de alfabetización de adultos}) + \frac{1}{3}(\text{índice de matriculación bruta}) = \frac{2}{3}(0,874) + \frac{1}{3}(0,687) = 0,812$$



### 3. Cálculo del índice del PIB

El índice del PIB se calcula utilizando el PIB per cápita ajustado (PPA en US\$). En el IDH, los ingresos actúan como sustitutos de todos los demás componentes del desarrollo humano que no se reflejan en una vida larga y saludable ni en la educación adquirida. Los ingresos se ajustan puesto que lograr un nivel respetable de desarrollo humano no requiere ingresos ilimitados. En consecuencia, se utiliza el logaritmo de los ingresos. Para Turquía, cuyo PIB per cápita fue de \$8.407 (PPA en US\$) en 2005, el índice del PIB es de 0,740.

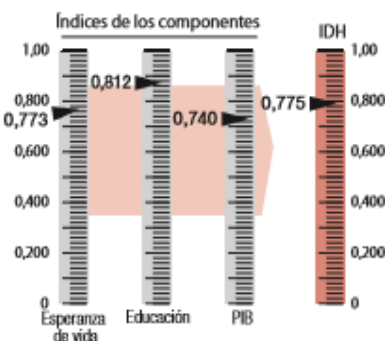
$$\text{Índice del PIB} = \frac{\log(8.407) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)} = 0,740$$



### 4. Cálculo del IDH

Una vez que se han calculado los índices de cada componente, la determinación del IDH es sencilla. Se trata del promedio simple de los índices de los tres componentes.

$$\text{IDH} = \frac{1}{3}(\text{índice de esperanza de vida}) + \frac{1}{3}(\text{índice de educación}) + \frac{1}{3}(\text{índice del PIB}) = \frac{1}{3}(0,773) + \frac{1}{3}(0,812) + \frac{1}{3}(0,740) = 0,775$$



## El índice de pobreza humana para países en desarrollo (IPH-1)

Así como el IDH mide el progreso medio, el IPH-1 mide las privaciones en los tres componentes básicos del desarrollo humano que refleja el IDH.

- Vida larga y saludable: la vulnerabilidad de morir a una edad relativamente temprana, medida según la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 40 años.
- Educación: exclusión del mundo de la lectura y las comunicaciones, medida según la tasa de analfabetismo de adultos.
- Nivel de vida digno: falta de acceso a recursos económicos generales, medido según el promedio ponderado de dos indicadores: el porcentaje de la población sin acceso sostenible a una fuente de agua mejorada y el porcentaje de niños con peso insuficiente para su edad.

Calcular el IPH-1 es más sencillo que calcular el IDH. Los indicadores utilizados para medir las privaciones ya están normalizados entre 0 y 100 (porque se expresan en porcentajes), de modo que no es necesario crear índices para los componentes, como ocurre con el IDH.

## El índice de pobreza humana para países de la OCDE seleccionados (IPH-2)

El IPH-2 mide las privaciones en los mismos aspectos que el IPH-1, pero además evalúa la exclusión social. Por consiguiente, refleja privaciones en cuatro aspectos:

- Vida larga y saludable: la vulnerabilidad de morir a una edad relativamente temprana, medida según la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 60 años.
- Educación: exclusión del mundo de la lectura y las comunicaciones, medida según el porcentaje de adultos (entre 16 años y 65 años) que carecen de aptitudes de alfabetización funcional.
- Nivel de vida digno: medido según el porcentaje de personas que viven por debajo del umbral de pobreza de ingresos (50% de la mediana del ingreso familiar disponible ajustado).
- Exclusión social: medida según la tasa de desempleo de larga duración (12 meses o más).

### Cálculo del IPH-1

#### 1. Medición de la privación de un nivel de vida digno

Para medir la privación de un nivel de vida digno se utiliza un promedio no ponderado de dos indicadores.

$$\text{Promedio no ponderado} = 1/2 (\text{población que no usa una fuente de agua mejorada}) + 1/2 (\text{niños con peso insuficiente para su edad})$$

#### Ejemplo de cálculo: Bolivia

Población que no usa una fuente de agua mejorada = 15%

Niños con peso insuficiente para su edad = 8%

$$\text{Promedio no ponderado} = 1/2 (15) + 1/2 (8) = 11,3\%$$

#### 2. Cálculo del IPH-1

La fórmula para calcular el IPH-1 es la siguiente:

$$\text{IPH-1} = [1/3 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha)]^{1/\alpha}$$

Donde:

$P_1$  = Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 40 años (multiplicada por 100)

$P_2$  = Tasa de analfabetismo de adultos

$P_3$  = Promedio no ponderado de la población que no usa una fuente de agua mejorada y de niños con peso insuficiente para su edad

$\alpha = 3$

#### Ejemplo para el cálculo: Bolivia

$P_1 = 15,5\%$

$P_2 = 13,3\%$

$P_3 = 11,3$

$$\text{IPH-1} = [1/3 (15,5^3 + 13,3^3 + 11,3^3)]^{1/3} = 13,6$$

### Cálculo del IPH-2

La fórmula para calcular el IPH-2 es la siguiente:

$$\text{IPH-2} = [1/4 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha)]^{1/\alpha}$$

Donde:

$P_1$  = Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 60 años (multiplicada por 100)

$P_2$  = Porcentaje de adultos que carecen de aptitudes de alfabetización funcional

$P_3$  = Porcentaje de la población por debajo del umbral de pobreza de ingresos (50% de la mediana del ingreso familiar disponible ajustado)

$P_4$  = Tasa de desempleo de larga duración (12 meses o más)

$\alpha = 3$

#### Ejemplo de cálculo: Canadá

$P_1 = 8,1\%$

$P_2 = 14,6\%$

$P_3 = 11,4\%$

$P_4 = 0,5\%$

$$\text{IPH-2} = [1/4 (8,1^3 + 14,6^3 + 11,4^3 + 0,5^3)]^{1/3} = 10,9$$

### ¿Por qué $\alpha = 3$ en el cálculo del IPH-1 y del IPH-2?

El valor de  $\alpha$  tiene efectos importantes en el valor del IPH. Cuando  $\alpha = 1$ , el IPH es el promedio de sus componentes. A medida que  $\alpha$  aumenta, se otorga mayor ponderación al componente en el cual la privación es mayor. En consecuencia, a medida que  $\alpha$  va aumentando hacia el infinito, el IPH tenderá a asumir el valor del componente en el cual la privación es mayor. En el caso de Bolivia, el ejemplo utilizado para calcular el IPH-1, se obtendría 15,5, cifra igual a la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 40 años.

En este Informe se utiliza el valor 3 para dar una ponderación adicional, aunque no excesiva, a los ámbitos en los que la privación es más aguda. Para ver un análisis más detallado de la fórmula matemática que se utiliza en el cálculo del IPH, vea Sudhir Anand y Amartya Sen, "Concepts of Human Development and Poverty. A Multidimensional Perspective" y la Nota técnica del Informe sobre Desarrollo Humano 1997 (vea la lista de referencias bibliográficas seleccionadas al final de esta nota técnica).

## Anexo B. Descripción de Modelos y Test Usados

### Modelo de regresión lineal.

En estadística la regresión lineal o ajuste lineal es un método matemático que modela la relación entre una variable dependiente  $Y$ , en nuestro caso el IDH, las variables independientes  $X_i$  (inversión en programas sociales) y un término aleatorio  $\varepsilon$ .

Este modelo puede ser expresado de la siguiente manera:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

$Y_t$ : 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**  $\beta_0$  es la intersección o término "constante", las  $\beta_i$  ( $i > 0$ ) 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.

**Características:** Sólo se maneja una variable independiente, por lo que sólo cuenta con dos parámetros de la siguiente forma:

$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$  Donde  $\varepsilon_i$  es el error asociado a la medición del valor  $X_i$  y siguen los supuestos de modo que  $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$  (media cero, varianza constante e igual a un  $\sigma$  y  $\varepsilon_i \perp \varepsilon_j$  con  $i \neq j$ ).



Dado el modelo de regresión simple, si se calcula la esperanza (valor esperado) del valor Y, se obtiene:

$$E(y_i) = \hat{y}_i = E(\beta_0) + E(\beta_1 x_i) + E(\varepsilon_i)$$

Derivando respecto a  $\hat{\beta}_0$  y  $\hat{\beta}_1$  e igualando a cero, se obtiene:

$$\frac{\partial \sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\partial \hat{\beta}_0} = 0 \quad \frac{\partial \sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\partial \hat{\beta}_1} = 0$$

Obteniendo dos ecuaciones denominadas ecuaciones normales que generan la siguiente solución para ambos parámetros:

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum x \sum y - n \sum xy}{(\sum x)^2 - n \sum x^2} = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2}$$

$$\hat{\beta}_0 = \frac{\sum y - \hat{\beta}_1 \sum x}{n} = \bar{y} - \hat{\beta}_1 \bar{x}$$

La interpretación del parámetro medio  $\beta_1$  es que un incremento en  $X_i$  de una unidad,  $Y_i$  incrementará en  $\beta_1$ .

### Hipótesis del modelo

**a) Esperanza matemática nula:** Para cada valor de X la perturbación tomará distintos valores de forma aleatoria, pero no tomará sistemáticamente valores positivos o negativos, sino que se supone tomará algunos valores mayores que cero y otros menores que cero, de tal forma que su valor esperado sea cero.

$$E(\varepsilon_i) = 0$$

**b) Homocedasticidad:** Todos los términos de la perturbación tienen la misma varianza que es desconocida. La dispersión de cada  $\varepsilon_t$  en torno a su valor esperado es siempre la misma.

$$Var(\varepsilon_t) = E(\varepsilon_t - E\varepsilon_t)^2 = E\varepsilon_t^2 = \sigma^2 \text{ Para toda } t,$$

**c) Incorrelación:** Las covarianzas entre las distintas perturbaciones son nulas, lo que quiere decir que no están correlacionadas. Esto implica que el valor de la perturbación para cualquier observación muestral no viene influenciado por los valores de las perturbaciones correspondientes a otras observaciones muestrales.

$$Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = (\varepsilon_t - E\varepsilon_t)(\varepsilon_s - E\varepsilon_s) = E\varepsilon_t\varepsilon_s = 0$$

Para todo t, s con t distinto de s.

**d) No existen relaciones lineales exactas entre los regresores.**

### El test de Jaque-Bera

Este estadístico se usa para el contraste de normalidad, donde la hipótesis nula es la normalidad de las perturbaciones aleatorias.

$$\text{Test de Jarque - Bera} = JB = N * \left\{ \left( \frac{m_3^2}{6} \right) + \left( \frac{m_4 - 3}{24} \right)^2 \right\}$$

Donde N es el número de observaciones,  $m_3$  es el coeficiente de asimetría y  $m_4$  es el coeficiente de curtosis.

### El test de Durbin-Watson.

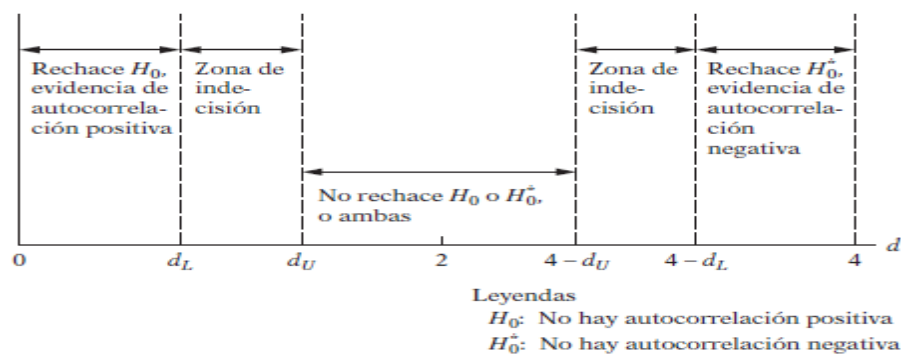
Este modelo se puede expresar de la siguiente manera:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^N (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^N e_t^2} \begin{cases} H_0 : u_t = \varepsilon_t \\ H_A : u_t = \phi u_{t-1} + \varepsilon_t \end{cases}$$

Si  $d < dL, \alpha$ , existe evidencia estadística de que los términos de error estén autocorrelacionados positivamente.

Si  $d > dU, \alpha$ , no hay evidencia estadística de que los términos de error estén autocorrelacionados positivamente.

Si  $dL, \alpha < d < dU, \alpha$ , la prueba no es concluyente



### Test De Breusch-Godfrey

Este test es usado en modelos de regresión de series de datos, la cual sirve para detectar la presencia de dependencia serial que no ha sido considerada dentro del modelo propuesto, en el caso de presentarse, llevaría a conclusiones incorrectas.

Este es un test de autocorrelación en los errores de un modelo de regresión, donde la hipótesis nula es que: No existe autocorrelación serial de cualquier orden.

Por ejemplo:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t,1} + \alpha_2 X_{t,2} + u_t$$

Donde los residuos puede seguir un esquema autoregresivo AR( $p$ )

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \dots + \rho_p u_{t-p} + \varepsilon_t.$$

El modelo de regresión simple es ajustado primero por Mínimos Cuadrados Ordinarios para obtener los residuos muestrales  $\hat{u}_t$

Breusch y Godfrey dicen que, si la siguiente regresión auxiliar es ajustada:

$$\hat{u}_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t,1} + \alpha_2 X_{t,2} + \rho_1 \hat{u}_{t-1} + \rho_2 \hat{u}_{t-2} + \dots + \rho_p \hat{u}_{t-p} + \varepsilon_t$$

Y si el  $R^2$  es calculado para este modelo, entonces la siguiente distribución asintótica puede ser usada para distribución de este test estadístico:

$$nR^2 \sim \chi_p^2,$$

Cuando la hipótesis nula  $H_0 : \{\rho_i = 0 \text{ for all } i\}$  entonces se cumple (que no existe correlación serial de cualquier orden sobre  $p$ ). Aquí  $n$  es el número de data-points disponibles en la segunda regresión, que para  $\hat{u}_t$ .

$$n = T - p,$$

Donde  $T$  es el número de observaciones en la serie original y el valor de  $n$  depende del número de rezagos del término de error  $p$ .

### Test De White.

Este test se utiliza mayormente para detectar la heteroscedasticidad en los modelos de regresión lineal, la cual se basa en ver si los residuos mínimo cuadráticos ordinarios al cuadrado son de algún modo función de los regresores, deduciendo que la varianza de las perturbaciones son función de los regresores y por tanto no son constantes (heteroscedasticidad).

Veamos el siguiente modelo de regresión:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + u_i$$

Se efectúa la siguiente regresión

$$\hat{u}_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \alpha_4 X_{2i}^2 + \alpha_5 X_{3i}^2 + \alpha_6 X_{2i} X_{3i} + v_i$$

Con el cuadrado de los residuos de la regresión original se hace la regresión sobre las variables regresoras  $x$ , sobre sus valores al cuadrado y sobre el producto cruzado de las regresores.

Según la hipótesis nula de que no hay heteroscedasticidad, puede demostrarse el tamaño de la muestra ( $n$ ) multiplicado por el  $R^2$  obtenido de la regresión auxiliar asintóticamente, la cual sigue la distribución Chi cuadrado con grados de libertad (gl) igual al número de regresores, es decir:  $n \cdot R^2 \underset{\text{asin}}{\sim} \chi_{\text{gl}}^2$

Cabe resaltar que si este estadístico de prueba de White es significativo estadísticamente, la causante no necesariamente puede ser la heteroscedasticidad si no los errores de especificación.

### **Variables Dummy**

Son variables ficticias, artificiales o binarias que se emplean para recoger información de carácter cualitativo, como por ejemplo estación del año en el consumo de helados, sexo, raza, color, religión, etc. se emplean en los modelos de regresión cuando queremos ver si el efecto de algunas de las  $X$  sobre las  $Y$  varía según característica de la población, esto quiere decir que en un modelo de regresión hay situaciones en que las variables explicativas cambian bruscamente su impacto en la variable endógena y la naturaleza de ese cambio no se puede atribuir a una variable que sea medible.

Estas variables toman valor 1 en una submuestra y 0 en el resto de la muestra.

Con estas variables se pueden distinguir dos aspectos que pueden recogerse con ayuda de las variables Dummy, el efecto aditivo y el efecto interacción.