



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

---

**LAS TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS Y SU RELACIÓN CON LA POBREZA EN  
EL PERÚ, 2000 – 2017**

---

**Presentado por:**

Bach. Franklin Cuba Espinoza

Bach. Alex Rodrigo Yucra Vargas

Para optar el título profesional de Economista

**Asesor(a):**

Dra. Benedicta Soledad Urrutia Mellado

**CUSCO – PERÚ**

**2020**



## PRESENTACIÓN

Señor decano de la facultad de ciencias económicas administrativas y contables de la Universidad Andina del Cusco. Señores docentes miembros del jurado dando en cumplimiento a las disposiciones señaladas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, de la Universidad Andina del Cusco nos es grato poner a su disposición el presente trabajo de Tesis intitulado: “**Las Tendencias Demográficas y su relación con la Pobreza en el Perú, 2000 - 2017**” con la finalidad de optar el Título Profesional de Economista

Con esta presente investigación de tesis brindamos una base referencial para la realización de más investigaciones referentes al tema, además servirá como un punto de partida que ayuden a un crecimiento y desarrollo sostenible en la sociedad.

Esta es una investigación de tipo correlacional, el cual nos ayudara a determinar que indicadores de las tendencias demográficas se relacionan con la pobreza y viceversa.



## AGRADECIMIENTO

A nuestra casa de estudios la Universidad Andina del Cusco por abrirnos las puertas y acogernos para nuestro adecuado desarrollo académico e intelectual y por los valores que nos impartieron los cuales nos servirán en la trayectoria de nuestras vidas profesionales.

A la escuela profesional de economía por ser participen en la formación académica y brindarnos todas las competencias y aptitudes para nuestra vida laboral.

A nuestra asesora la Dra. Benedicta Soledad Urrutia Mellado quien con su amplio conocimiento supo cómo encaminarnos para culminar nuestra investigación de tesis, por su trabajo, palabras y sobre todo por el tiempo que nos concedió para mejorar en cada etapa de nuestro trabajo. Y a los consejos brindados que nos ayudaran a crecer en el ámbito académico y profesional.

A nuestros padres por brindarnos apoyo tanto moral como económico y por las tantas situaciones en la que nos ayudaron y aconsejaron para llegar a esta etapa de nuestras vidas académicas

Finalmente agradecemos a cada una de las personas que nos brindaron apoyo moral en esta última etapa de la vida universitaria; Gracias a todos por su apoyo.

Franklin Cuba Espinoza

Alex Rodrigo Yucra Vargas



## DEDICATORIA

El siguiente trabajo realizado es dedicado con mucho aprecio y cariño a Serapio Cuba López y Evangelina Espinoza Sallo, quienes son mi fortaleza e inspiración y por estar siempre presentes en cada una de las etapas de mi vida y a quienes debo todos los logros de vida y académico.

Dedico este gran logro a todas aquellas personas que siempre estuvieron al tanto de mis avances académicos y crecimiento personal por ser parte de esta etapa maravillosa de la vida los cuales aportan día a día en mi con sus consejos y muestras de afecto.

Franklin Cuba Espinoza

A mis padres María, Justiniano y Flavio además a mi hermana Arcibelly que con su amplio amor, paciencia y sacrificio me apoyaron en este camino largo que tuvieron sus buenas y malas, además que nunca dejaron de creer en mí y que me otorgaron todo su apoyo en la realización de uno de mis deseos más anhelados.

A mi familia y amigos que siempre me apoyaron con sus consejos, recomendación y guías para poder formarme de mejor manera, y además por estar conmigo en todos los momentos vividos que compartimos durante todo el trascurso de este camino académico los cuales recordare eternamente.

Alex Rodrigo Yucra Vargas



ÍNDICE

PRESENTACIÓN..... ii

AGRADECIMIENTO..... iii

DEDICATORIA ..... iv

ÍNDICE DE FIGURAS ..... ii

ÍNDICE DE TABLAS ..... v

RESUMEN ..... vii

ABSTRACT ..... ix

ÍNDICE DE ABREVIATURAS ..... xi

CAPÍTULO I ..... 1

INTRODUCCIÓN ..... 1

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 3

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..... 9

1.1.1. Problema general ..... 9

1.1.2. Problemas específicos ..... 9

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 10

1.3.1. Objetivo general ..... 10

1.3.2. Objetivos específicos ..... 10

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ..... 10

1.4.1. Relevancia social ..... 10

1.4.2. Implicancias prácticas ..... 11

1.4.3. Valor teórico ..... 11



1.4.4.	Utilidad metodológica.....	11
1.4.5.	Viabilidad o factibilidad .....	11
1.5.	DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.5.1.	Delimitación Temporal.....	12
1.5.2.	Delimitación Espacial .....	12
1.5.3.	Delimitación Conceptual .....	12
CAPITULO II.....		13
MARCO TEÓRICO.....		13
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
2.1.1.	Antecedentes internacionales .....	13
2.1.2.	Antecedentes Nacionales .....	22
2.1.3.	Antecedentes locales .....	29
2.2.	BASES LEGALES .....	32
2.3.	BASES TEÓRICAS. ....	33
2.3.1.	Teoría poblacional - Tomas Malthus.....	33
2.3.2.	Teoría de la primera transición demográfica - Graciela Sarrible .....	34
2.3.3.	Teoría: Ley del hierro de los sueldos - David Ricardo.....	36
2.3.4.	Teoría: El círculo vicioso de la pobreza - Bauer P.T .....	38
2.3.5.	Teoría de la población y su interpretación económica – Sidney H. Coontz. ....	39
2.3.6.	Teoría: Ética Práctica – Peter Singer .....	43
2.4.	MARCO CONCEPTUAL.....	45



2.4.1. Tasa bruta de natalidad ..... 45

2.4.2. Tasa de crecimiento total ..... 45

2.4.3. Tasa de migración neta ..... 45

2.4.4. Tasa de pobreza..... 45

2.4.5. Necesidades básicas insatisfechas ..... 45

2.4.6. Producto bruto interno per cápita ..... 46

2.4.7. Crecimiento poblacional ..... 46

2.4.8. Población inmigrantes ..... 46

2.4.9. Población emigrante ..... 46

2.4.10. Esperanza de vida ..... 46

2.4.11. Hogares con alta dependencia ..... 47

2.4.12. Pobreza monetaria ..... 47

2.4.13. Ingresos por trabajo ..... 47

2.5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS..... 47

2.5.1. Hipótesis general ..... 47

2.5.2. Hipótesis específicas..... 47

2.6. VARIABLES DE ESTUDIO ..... 48

2.6.1 Variables ..... 48

2.6.2 Conceptualización de la Variables ..... 48

2.6.3 Operacionalización de variables ..... 50

CAPITULO III..... 51



MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ..... 51

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN ..... 51

3.2. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN ..... 51

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN ..... 51

3.4. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN ..... 51

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN ..... 52

3.5.1. Población ..... 52

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..... 52

3.6.1. Técnicas ..... 52

3.6.2. Instrumentos ..... 52

3.7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS ..... 53

3.8. PROCESAMIENTO DE DATOS ..... 53

CAPITULO IV ..... 54

ENTORNO ECONÓMICO SOCIAL DEL PERÚ, 2000 – 2017 ..... 54

4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS ..... 54

4.2. ASPECTOS ECONÓMICOS. .... 55

4.2.1. Producto bruto interno. .... 55

4.2.2. Producto bruto interno mundial ..... 55

4.2.3. PBI Perú. .... 57

4.2.4. PBI per cápita. .... 60

4.2.5. Inversión pública. .... 61



4.2.6. Gasto público.....	62
4.2.7. Políticas monetarias .....	63
4.2.8. Instrumentos de políticas monetarias.....	64
4.2.9. Tasa de interés. ....	65
4.2.10. Tipo de cambio.....	68
4.2.11. Inflación. ....	70
4.2.12. Políticas fiscales. ....	71
4.2.13. Resultados económicos.....	72
4.2.14. Deuda pública.....	73
4.2.15. Balanza comercial.....	74
4.2.16. Minería.....	75
4.2.17. Turismo .....	78
4.3. ASPECTOS SOCIALES.....	80
4.3.1. Demografía.....	80
4.3.2. Pobreza.....	86
CAPITULO V:.....	96
ANÁLISIS ECONÓMICO .....	96
5.1. MODELO ECONÓMICO .....	96
5.2. METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DEL MODELO .....	98
5.1.1. Justificación de la ecuación.....	99
5.1.2. Test de Breusch Pagan.....	100



5.1.3.	Prueba de Dickey Fuller.....	105
5.1.4.	Estadístico de Durbin Watson.....	107
5.1.5.	Fuente de dato .....	113
5.1.6.	Descripción de datos.....	113
5.3.	RESULTADOS ECONOMETRICOS .....	114
5.2.1.	Necesidades básicas insatisfechas y tendencias demográficas .....	114
5.2.2.	Línea de pobreza y tendencias demográficas.....	115
5.2.3.	Producto bruto interno per cápita y tendencias demográficas .....	116
5.2.4.	Índice de desarrollo humano y tendencias demográficas .....	117
5.4.	PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	119
5.4.1.	Las tendencias demográficas y las necesidades básicas insatisfechas en el Perú, 2000-2017 .....	119
5.4.2.	Las tendencias demográficas y la línea de pobreza en el Perú, 2000-2017.....	121
5.4.3.	Las tendencias demográficas y el PBI per cápita en el Perú, 2000-2017 .....	124
5.4.4.	Las tendencias demográficas y IDH en el Perú, 2000-2017.....	126
CAPITULO VI .....		130
DISCUSIÓN.....		130
6.1.	DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS MÁS RELEVANTES Y SIGNIFICATIVOS.....	130
6.2.	LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	131
6.3.	COMPARACIÓN CRÍTICA CON LA LITERATURA EXISTENTE .....	132
CONCLUSIONES .....		135



RECOMENDACIONES .....	137
APENDICE .....	139
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	168

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>ILUSTRACIÓN 1</b> TASA DE POBREZA EN EL PERÚ, 2007-2017 .....	4
<b>ILUSTRACIÓN 2</b> CIRCULO VICIOSO DE LA POBREZA .....	38
<b>ILUSTRACIÓN 3</b> MAPA POLÍTICO DEL PERÚ .....	54
<b>ILUSTRACIÓN 4</b> CRECIMIENTO DEL PBI MUNDIAL %, 2000 - 2017.....	57
<b>ILUSTRACIÓN 5</b> CRECIMIENTO DEL PBI EN EL PERÚ (%), 2000 - 2017.....	58
<b>ILUSTRACIÓN 6</b> SOCIOS COMERCIALES DEL PERÚ .....	59
<b>ILUSTRACIÓN 7</b> PBI PC DEL PERÚ, 2000 - 2017 (MILLONES DE S/.).....	60
<b>ILUSTRACIÓN 8</b> INVERSIÓN PÚBLICA EN EL PERÚ, 2000 - 2015 (S/.).....	62
<b>ILUSTRACIÓN 9</b> EJECUCIÓN DEL GASTO EN EL PERÚ (DEVENGADO), 2000 - 2017. (MILLONES DE S/.).....	63
<b>ILUSTRACIÓN 10</b> TASA DE INTERÉS PASIVA PROMEDIO DE MERCADO EFECTIVO DEL PERÚ 2000 - 2017.....	68
<b>ILUSTRACIÓN 11</b> TIPO DE CAMBIO COMPRA-VENTA MENSUAL DEL MERCADO OFICIAL DEL PERÚ, 2000 - 2017. ....	70
<b>ILUSTRACIÓN 12</b> TASA DE INFLACIÓN EN EL PERÚ, 2001 – 2017. ....	71
<b>ILUSTRACIÓN 13</b> DEUDA BRUTA PÚBLICA Y EXTERNA DEL PERÚ, 2004 - 2017.....	74
<b>ILUSTRACIÓN 14</b> BALANZA COMERCIAL EN EL PERÚ,2000-2016. (MILLONES DE S/.).....	75
<b>ILUSTRACIÓN 15</b> CICLO DE LA ACTIVIDAD MINERA METÁLICA DEL PERÚ, 2011 - 2017.....	78
<b>ILUSTRACIÓN 16</b> LLEGA DE TURISTAS INTERNACIONALES AL PERÚ, 2004 – 2017.....	79
<b>ILUSTRACIÓN 17</b> CONFORMACIÓN ÉTNICA EN EL PERÚ, 2017 (%).....	81
<b>ILUSTRACIÓN 18</b> POBLACIÓN SEGÚN SEXO EN EL PERÚ, 2017 .....	81
<b>ILUSTRACIÓN 19</b> POBLACIÓN POR ÁREA GEOGRÁFICA EN EL PERÚ, 2017.....	81
<b>ILUSTRACIÓN 20</b> VARIACIÓN ANUAL DE LA TASA BRUTA DE NATALIDAD EN EL PERÚ, 2000 - 2017 (%).....	84



ILUSTRACIÓN 21 PERÚ: EVOLUCIÓN DE LA FECUNDIDAD POR CARACTERÍSTICAS SELECCIONADAS, 2009 - 2013 ..... 85

ILUSTRACIÓN 22 VARIACIÓN DE LA TASA NETA DE MIGRACIÓN EN EL PERÚ, 2000 - 2017. (%) ..... 86

ILUSTRACIÓN 23 VARIACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA POBREZA EN EL PERÚ, 2004 - 2017. (%). ..... 87

ILUSTRACIÓN 24 VARIACIÓN ANUAL DE LA LÍNEA DE POBREZA. 2000 - 2017. (S/.) ..... 89

ILUSTRACIÓN 25 VARIACIÓN ANUAL DEL IDH EN EL PERÚ, 2000 - 2017. (%). ..... 90

ILUSTRACIÓN 26 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS EN EL PERÚ, 2000 -2017, (%). ..... 91

ILUSTRACIÓN 27 TASA DE DESEMPLEO DEL ÁREA URBANA, PERÚ, 20007 – 2017..... 92

ILUSTRACIÓN 28 TASA DE DESEMPLEO POR SEXO EN EL PERÚ, 2007 - 2017, (%). ..... 93

ILUSTRACIÓN 29 INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, POR NIVEL DE GOBIERNO DEL PERÚ, 2011 – 2016. (MILLONES DE S/.) ..... 95

ILUSTRACIÓN 30 ESPERANZA DE VIDA – NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS ..... 119

ILUSTRACIÓN 31 ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS – TASA BRUTA DE NATALIDAD ..... 120

ILUSTRACIÓN 32 ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS - CRECIMIENTO POBLACIONAL ..... 120

ILUSTRACIÓN 33 ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS - TASA DE MIGRACIÓN ..... 121

ILUSTRACIÓN 34 TASA NETA DE MIGRACIÓN NETA - LÍNEA DE POBREZA ..... 122

ILUSTRACIÓN 35 TASA BRUTA DE NATALIDAD - LÍNEA DE POBREZA ..... 122

ILUSTRACIÓN 36 CRECIMIENTO POBLACIONAL - LÍNEA DE POBREZA ..... 123

ILUSTRACIÓN 37 ESPERANZA DE VIDA AL NACER - LÍNEA DE POBREZA..... 123

ILUSTRACIÓN 38 TASA DE NATALIDAD - PBI PER CÁPITA ..... 124



<b>ILUSTRACIÓN 39</b> ESPERANZA DE VIDA AL NACER - PBI PER CÁPITA .....	125
<b>ILUSTRACIÓN 40</b> PBI PER CÁPITA - TASA NETA DE MIGRACIÓN .....	125
<b>ILUSTRACIÓN 41</b> PBI PER CÁPITA - CRECIMIENTO POBLACIONAL.....	126
<b>ILUSTRACIÓN 42</b> ESPERANZA DE VIDA AL NACER - ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO.....	127
<b>ILUSTRACIÓN 43</b> CRECIMIENTO POBLACIONAL- ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO.....	127
<b>ILUSTRACIÓN 44</b> ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO - TASA BRUTA DE NATALIDAD.....	128
<b>ILUSTRACIÓN 45</b> ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO - TASA DE MIGRACIÓN .....	129



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1</b> OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
<b>TABLA 2</b> VALIDEZ DE CONSTRUCTO .....	53
<b>TABLA 3</b> CRECIMIENTO DEL PBI MUNDIAL %, 2000 - 2017.....	57
<b>TABLA 4</b> CRECIMIENTO DEL PBI EN EL PERÚ ( %), 2000 - 2017.....	58
<b>TABLA 5</b> PBI_PC DEL PERÚ, 2000 - 2017 (MILLONES DE S/.).....	61
<b>TABLA 6</b> EJECUCIÓN DEL GASTO EN EL PERÚ (DEVENGADO), 2000 - 2017. (MILLONES DE S/.)63	
<b>TABLA 7</b> INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS MONETARIAS DEL PERÚ.....	64
<b>TABLA 8</b> TASA DE INTERÉS PASIVA PROMEDIO DE MERCADO EFECTIVO DEL PERÚ 2000 - 201767	
<b>TABLA 9</b> TIPO DE CAMBIO COMPRA-VENTA MENSUAL DEL MERCADO OFICIAL DEL PERÚ, 2000 - 2017.....	69
<b>TABLA 10</b> TASA DE INFLACIÓN EN EL PERÚ, 2001 – 2017.....	71
<b>TABLA 11</b> RESULTADO ECONÓMICOS DEL SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO DEL PERÚ, 2010 - 2017. (MILLONES DE S/.).....	73
<b>TABLA 12</b> DEUDA BRUTA PÚBLICA Y EXTERNA DEL PERÚ, 2004 - 2017 .....	74
<b>TABLA 13</b> BALANZA COMERCIAL EN EL PERÚ,2000-2016. (MILLONES DE S/.) .....	75
<b>TABLA 14</b> PRODUCCIÓN METÁLICA DEL PERÚ, 200 - 2017. (PRINCIPALES PRODUCTOS).....	77
<b>TABLA 15</b> INGRESOS MONETARIOS DEL TURISMO EN EL PERÚ, 2000 - 2017. (MIL MILLONES DE S/.).....	79
<b>TABLA 16</b> COBERTURA DE PROGRAMAS SOCIALES A FINALES DE CADA AÑO PERIODO, PERÚ, 2012 - 2017.....	82
<b>TABLA 17</b> TASA BRUTA DE NATALIDAD EN EL PERÚ, 2000 - 2017. (%).....	83
<b>TABLA 18</b> TASA NETA DE MIGRACIÓN EN EL PERÚ, 2000 - 2017. (%).....	86
<b>TABLA 19</b> TASA DE INCIDENCIA DE LA POBREZA EN EL PERÚ, 2004 - 2017. (%).....	87
<b>TABLA 20</b> LÍNEA DE POBREZA EN EL PERÚ, 2000 - 2017. (S./).....	89



<b>TABLA 21</b> ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO, PER, 2000 - 2017 (%).....	90
<b>TABLA 22</b> VARIACIÓN DEL NBI EN EL PERÚ, 2000 - 2001 (%).....	91
<b>TABLA 23</b> TASA DE DESEMPLEO DEL ÁREA URBANA, PERÚ, 2007 – 2017. ....	92
<b>TABLA 24</b> TASA DE DESEMPLEO POR SEXO EN EL PERÚ, 2007 - 2017, (%).....	92
<b>TABLA 25</b> INVERSIÓN EN EDUCACIÓN CON RESPECTO AL PBI PERÚ. ....	94
<b>TABLA 26</b> EJECUCIÓN DE GASTO DE APERTURA, COMPROMISO, DEVENGADO Y GIRADO DEL SECTOR SALUD EN EL PERÚ, 2000 - 2017. (MILLONES DE S/.).....	95
<b>TABLA 27</b> ESTADÍSTICO BREUSCH PAGAN. ....	101
<b>TABLA 28</b> TEST DE DICKEY FULLER .....	105
<b>TABLA 29</b> ESTADÍSTICO DURBIN WATSON .....	109
<b>TABLA 30</b> MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE LOS INDICADORES DE MODELOS LINEALES DE LOS INDICADORES DE LAS TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS. ....	114
<b>TABLA 31</b> MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE LOS INDICADORES DE MODELOS LINEALES DE LOS INDICADORES DE LA POBREZA .....	114
<b>TABLA 32</b> REGRESIÓN LINEAL DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS Y TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS .....	115
<b>TABLA 33</b> REGRESIÓN LINEAL DE LA LÍNEA DE POBREZA Y TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS... ..	116
<b>TABLA 34</b> REGRESIÓN LINEAL DEL PBI PER CÁPITA Y TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS.....	117
<b>TABLA 35</b> REGRESIÓN LINEAL DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO Y LAS TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS .....	118
<b>TABLA 36</b> COMPARACIÓN CRÍTICA CON LA LITERATURA EXISTENTE .....	132



## RESUMEN

La siguiente investigación denominada “Las tendencias demográficas y su relación con la pobreza en el Perú, 2000-2017” nace frente a un evidente incremento de la población y lo que este ocasiona de manera directa como indirecta ante nuestra sociedad dicho esto se muestra ante nosotros ciertas dudas e incertidumbres las cuales quisimos despejar, es así que llevamos a realizar esta investigación sobre las variaciones que existen en las tendencias demográficas y la pobreza, además de la interrogante de cómo se relacionan estas dos variables; el principal objetivo de este trabajo de investigación de tesis es determinar y analizar el nivel de relación de los indicadores de las tendencias demográficas con la pobreza y poder establecer un antecedente sobre este tema en particular.

Se toma como principal fuente de base teórica a Thomas Malthus quien es autor de los seis ensayos sobre el principio de la población siendo su mayor problema el incremento de la población frente a los alimentos escasos haciendo el siguiente enunciado “los recursos crecen en forma aritmética y la población crece en forma geométrica”. Este hecho conlleva a una creciente preocupación en la actualidad puesto que existe un evidente crecimiento poblacional y una disminución significativa de alimentos por diversos factores, pero principalmente por una sobrepoblación la cual no tiene como controlarse por lo cual decidimos analizar la relación de las tendencias demográficas con la pobreza.

Esta investigación de tesis se desarrolla mediante una investigación cuantitativa de corte longitudinal no experimental, es decir una investigación en la cual se reúne datos de distintos periodos de tiempo los mismos que no se pueden modificar o manipular mediante los



interesados en esta investigación, el cual nos brinda las herramientas para desarrollar la relación de las variables ya que se cuenta con una base de datos de series de tiempo, se utiliza también herramientas de análisis econométrico en el cual se determinó el uso de regresiones lineales.

Los datos hallados nos dan conocer que las tendencias demográficas y los indicadores de la pobreza se interrelacionan en ambos sentidos dentro de estos tenemos que si el crecimiento poblacional aumenta en 1% hay aproximadamente 6 personas de cada mil que llegarían a pertenecer al grupo de personas con al menos una necesidad básica insatisfecha, también se halla que al aumentar la LP en una unidad monetaria implica la reducción de nacimientos en 0.03% de cada mil personas.

En conclusión, se demuestra que hay nueve indicadores que se relacionan directamente los cuales son: Tasa Bruta de Natalidad – Necesidades Básicas Insatisfechas, Crecimiento Poblacional – Necesidades Básicas, Línea de Pobreza - Migración, Producto Bruto Interno – Esperanza de Vida al Nacer, Migración – Producto Bruto Interno y Esperanza de Vida al Nacer – Índice de Desarrollo Humano. De otro modo alguna de las regresiones realizadas tendrá una relación con alta significancia, pero sin causalidad.

**Palabras claves:** Tendencias demográficas, tasa bruta de natalidad, tasa neta de migración, esperanza de vida al nacer, tasa de crecimiento poblacional, pobreza, índice de desarrollo humano, producto bruto interno per cápita, necesidades básicas insatisfechas y línea de pobreza



## ABSTRACT

The following research called "Demographic trends and their relationship with poverty in Peru, 2000-2017" was born in the face of an evident increase in population and what this causes directly as indirectly before our society, this is shown before us certain doubts and uncertainties which we wanted to clear, so we carried out this research on the variations that exist in demographic trends and poverty, in addition to the question of how these two variables are related; The main objective of this thesis research work is to determine and analyze the level of relationship of the indicators of demographic trends with poverty and to establish an antecedent on this particular topic.

Thomas Malthus is the main source of theoretical base who is the author of the six essays on the principle of the population being his biggest problem the increase of the population against the scarce foods making the following statement "the resources grow in an arithmetic way and the population grows geometrically". This fact leads to a growing concern at present since there is an evident population growth and a significant decrease in food due to various factors, but mainly due to an overpopulation which has no control over which we decided to analyze the relationship of demographic trends with poverty.

This thesis research is carried out by means of a quantitative investigation of a non-experimental longitudinal section, that is, an investigation in which data from different periods of time is collected that cannot be modified or manipulated by those interested in this research, which we provide the tools to develop the relationship of the variables since there is a database of time series, Econometric analysis tools are also used in which the use of linear regressions was determined.

The data found let us know that demographic trends and poverty indicators are interrelated in both directions within these we have that if population growth increases by 1% there are



approximately 6 people in every thousand who would come to belong to the group of people with At least one unmet basic need it is also found that increasing the poverty line in a monetary unit implies the reduction of births by 0.03% of every thousand people.

In conclusion, it is shown that there are nine indicators that directly relate which are: Gross Birth Rate - Unsatisfied Basic Needs, Population Growth - Basic Needs, Poverty Line - Migration, Gross Domestic Product - Life expectancy at birth, Migration - Gross Domestic Product and Life expectancy at birth - Human Development Index. Otherwise some of the regressions performed will have a relationship with high significance, but without causation.

**KEYWORDS:** Demographic trends, gross birth rate, net migration rate, life expectancy at birth, population growth rate, poverty, human development index, gross domestic product per capita, unsatisfied basic needs and poverty line.



## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

**TBN:** Tasa bruta de Natalidad.

**CP:** Crecimiento Poblacional.

**M:** Tasa neta de Migración.

**EVN:** Esperanza de Vida al Nacer.

**IDH:** Índice de desarrollo Humano.

**NBI:** Necesidades Básicas Insatisfechas.

**LP:** Línea de Pobreza.

**PBI\_PC:** Producto bruto Interno Per Cápita.

**INEI:** Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**BCRP:** Banco central de Reserva del Perú.

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas.

**SNM:** Superintendencia Nacional de Migraciones.

**IPE:** Instituto Peruano de Economía.

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**CIES:** Consorcio de Investigación Económica y Social

**MEF:** Ministerio de economía y Finanzas.

**ENAHO:** Encuesta Nacional de Hogares.

**SNIP:** Sistema Nacional de Inversión Pública.

**STATA:** Software for Statistics and Data Science.



## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se lleva a cabo la interrelación de dos variables macroeconómicas teniendo como título esta investigación “Las tendencias demográficas y su relación con la pobreza en el Perú, 2000-2017”, este tema surge de la problemática que el Perú y diferentes países del mundo vienen afrontando, puesto que hay dos polos extremos en el cual hay países como el nuestro en el que la población se hace cada vez más vieja y en otros un incremento desmedido de la población.

En el primer capítulo de la investigación se desarrolla la concepción de la problemática en el Perú es contrastada con datos mundiales, internacionales y nacionales, seguidamente nos planteamos la formulación del problema y objetivos de la investigación siendo el objetivo general “Analizar si las tendencias demográficas y la pobreza se relacionaron en el Perú, 2000 – 2017”, seguidamente se redacta la justificación y delimitación de la investigación.

En el segundo capítulo se realizó la investigación de los antecedentes internacionales, nacionales, y locales que fueron recopiladas de documentos de tesis, revistas y libros. También se llevó a cabo la recopilación de las bases teóricas entre las cuales están; ensayo del principio de la población por Thomas Malthus, teoría de la primera transición demográfica escrito por Graciela Sarrible, Ley del hierro de los sueldos por David Ricardo y el círculo vicioso de la pobreza de Bauer P.T. seguidamente se desarrolla el marco conceptual, formulación de hipótesis siendo nuestra hipótesis general “ las tendencias demográficas y la pobreza se relacionan de manera directa en el Perú, 2000 – 2017” posteriormente se desarrolla las variables de estudio que se agrupan en la tabla de Operacionalización de variables.

En el capítulo tres se desarrolla la parte metodológica de la tesis, siendo esta investigación de tipo correlacional con enfoque cuantitativo no experimental de corte longitudinal, así mismo



se hace la identificación de las técnicas e instrumentos que se utilizaron en la tesis de investigación siendo procesado los datos mediante el paquete estadístico Stata 15.

En el capítulo cuatro se realiza el diagnóstico situacional del Perú seguidamente hablamos sobre los indicadores de tendencias demográficas y pobreza haciendo la evolución de cada uno de los indicadores individualmente, siendo la tasa de natalidad el indicador con mayor variación, esto por parte de las tendencias demográficas, mientras que, por el lado de los indicadores de pobreza, el índice de desarrollo humano fue quien elevo sus cifras reflejando en el país una mejor situación para el desarrollo de la sociedad.

En el capítulo cinco se realiza la descripción del modelo que se utilizara en la investigación y como esta se relaciona con nuestra hipótesis de investigación, utilizándose un modelo de regresión lineal, adicional a este trabajo se realiza los distintos test y pruebas para saber el comportamiento de las variables para próximamente evaluar y analizar la significancia del modelo, entre los test que se llegaron a utilizar esta el test de Breusch Pagan, Durwin Watson y Dickey Fuller. Se presenta los resultados econométricos hallados en las diferentes regresiones los cuales están descritos en tablas con su respectiva interpretación de los resultados con respecto al objetivo general y específicos.

En el último capítulo presentamos los hallazgos más relevantes y significativos de la investigación que se llevó a cabo el cual está completamente explicado, además de poner en conocimiento las limitantes que tuvimos en el momento de realizar la investigación de tesis, al final del capítulo se da a conocer la comparación con la literatura existente del marco teórico y los antecedentes.

Finalmente damos a conocer las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada con el fin de atenuar y dejar una base referencial para investigaciones posteriores



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población en el mundo sigue aumentando, se afirma que desde la mitad del anterior ciclo se ha triplicado la población, hay un temor de una sobrepoblación en el mundo. Existe predicciones que contienen fallos, hay mecanismo que desmienten las predicciones catastróficas. Según los datos de la ONU existe 20 nacimientos y 8 decesos por cada 1000 personas en el periodo 2000-2015, entonces existe un crecimiento de 12 personas por cada 1000 personas, que es un crecimiento de 1.2%. Este comportamiento no es igual en todo los países; en los países desarrollados se produjo un descenso de la tasa de natalidad, lo cual se denomina como un decrecimiento vegetativo. (Seyfferth, 2016).

“Al pasar de los últimas décadas, los países de Latinoamérica tuvieron profundas transformaciones demográficas, como es el descenso de tasa de crecimiento de la población, el cual es causado por el descenso de la fecundidad y la caída continua de la mortalidad. (Seminario, 2017).

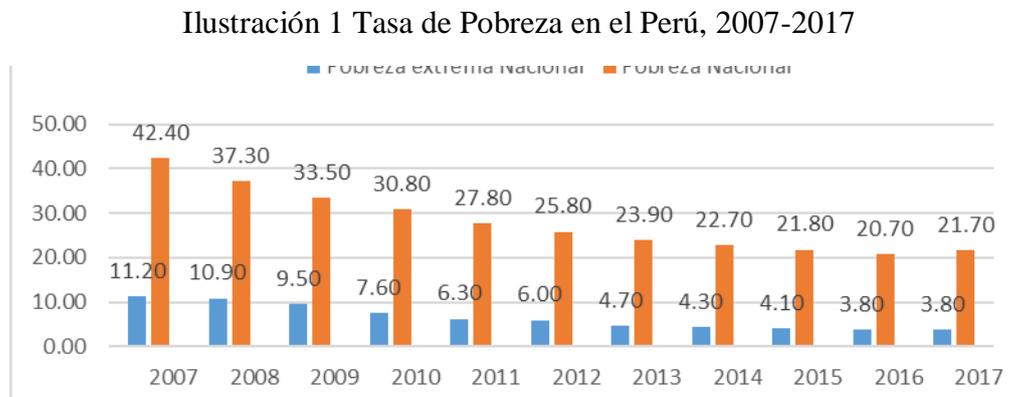
Se detectan de 3 maneras cuando una población es pobre debido a las tendencias demográficas:

i) Al ver mayor número de hijos hace que el consumo de las familias pobres disminuya, debido a que el ingreso se divide en más personas. ii) La calidad de vida y bienestar se reduce para todos los miembros de la familia, y por otro lado hay una presión por el aumento de las necesidades y los recursos escasos. iii) Al ver un deterioro de la calidad de vida afecta en la acumulación de activos sociales, el trabajo infantil evita las oportunidades educativas y además genera menores rendimientos de los hijos de descendencia numerosas; en salud, hay carencias nutricionales y falta de cuidados adecuados; entre otras.(Rodriguez Vignoli, 2006)

En el periodo inter censal 2007–2017, la población total del país aumento en 3'0016,621 habitantes, un aumento de 10,7% con respecto de la población total de 2007, que fue 28'220,764 habitantes. Lo cual muestra la tendencia decreciente del crecimiento poblacional en los últimos 56 años. De una Tasa de Crecimiento de 2,8% en el periodo inter censal 1961–1972, pasó a 2,6% entre 1972–1981, desciende a 2,0% en el periodo 1981–1993, y en el penúltimo periodo inter censal fue de 1,6% por año. En el período de mayor crecimiento de la población, según estudios de fecundidad, la Tasa Global de Fecundidad era 6,0 hijas/os en promedio por mujer, este nivel ha descendido hasta 2,5 para el lapso 2010–2015 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).

Mientras que la tasa de pobreza extrema en el Perú en el año 2007 fue de 11.2%; teniendo una caída significativa de -1.9 puntos porcentuales en el periodo 2009 – 2010 situándose en 7.6%; la pobreza extrema fue aminorándose en un promedio de 0.74% desde el 2007 hasta el año 2017 quedando en una tasa de 3.8%. Por otro lado, observamos que la tendencia de la pobreza nacional tuvo un decrecimiento significativo desde el 2007 al 2017 reduciéndose de 42.4 % a un 21,7%, teniendo una mayor caída de 3.3 puntos porcentuales en promedio para el periodo 2007 al 2012, con respecto a los años posteriores los cuales tuvieron una menor disminución en la tasa de pobreza nacional que fue en promedio de 0.82 puntos porcentuales.

Ilustración 1 Tasa de Pobreza en el Perú, 2007-2017



INEI\_Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú - Evolución de la pobreza monetaria 2007-2017. Informe técnico - <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/sociales/>



La población en el Perú con necesidades básicas insatisfechas con el pasar de los años fue descendiendo, lo cual refleja el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Las personas que no tenían acceso a desagüe por red pública disminuyó de un 42% a un 29.27% en los años 2007 y 2017 respectivamente con un promedio anual de -1.23% siendo una diferencia muy altamente significativa. Para el año 2007 la población con alta dependencia económica era del 1.3% del total de la población, pasando de positivo a negativo, hasta el 2014 que llegó a la cifra de 1.1%, el cual es la misma hasta el año 2017. En el Perú del 2007, las personas que habitaban en viviendas físicas inadecuadas llegó hasta el 9.1%, para poder disminuir al 7.2% en el año 2010, y para así llegar al 2017 registrándose una disminución que llegó al 6% de la población.

De la mano del crecimiento poblacional se encuentra la creciente tasa de migración hacia el Perú, específicamente de la llegada de la población venezolana a lo largo del país, desde el año 2015, debido a problemas políticos en su país; esto trajo consigo mano de obra barata, haciendo que los empresarios tomen ventaja de las necesidades de los ciudadanos venezolanos en Perú y afectando directamente en el empleo y salario de la población peruana, se observa también que la informalidad aumentó desde su llegada. En este momento se tiene una tasa negativa de migración el cual refleja un incremento de los inmigrantes dando como consecuencia un aumento de la población, esto quiere decir, un aumento de la inversión pública, además de problemas de pobreza y desempleo y para finalizar la gente inmigrante no tiene una calidad de vida adecuada el cual será reflejada en sus necesidades básicas insatisfechas.

Al cambiar las tasas de mortalidad y natalidad rediseñan la estructura piramidal del país y paralelamente con la migración, hacen más notorias las diferencias en el



potencial de crecimiento de las diferentes áreas al interior del país lo cual afecta principalmente a la tasa de dependencia.

El aumento poblacional tiene una conducta creciente, el cual tiene que ser tratado por que puede tener como consecuencia incrementar la incidencia de la pobreza, lo cual obligaría al estado en invertir una mayor cantidad de dinero en referente a las inversiones públicas, de tal modo que le permita solucionar las necesidades básicas de la población, esto podría repercutir en un descuido de otros indicadores socioeconómicos. Por otra parte, se evidencia que el crecimiento población afecta a las áreas cultivables, haciendo que estas desaparezcan en el transcurso del tiempo por motivo de una creciente demanda de viviendas, trayendo como repercusión una mayor explosión demográfica, y reduciendo la producción de alimentos aumento el costo de vida lo cual incrementa la pobreza y el desempleo.

Si la población sigue en descenso podría generar un incremento del PBI per cápita, pero para que eso pueda hacerse realidad es necesario un sector industrial fortalecido y autónomo. Si no se puede desarrollar lo mencionado es probable que se produzca un estancamiento de la economía.

El Perú como nación no podrá hacer nada si se presenta esta situación. No existe país en el mundo que crezca alrededor del 7% si su población se estanca. En el Perú la población aporta un tercio del PBI, si la población se estanca en su crecimiento, el país solo crecerá en 1%. (Si es que creces porque también puedes caer)” (Seminario, 2017).

“Nacimientos (reproducción)

En situaciones de pobreza y transgresión de Derechos Humanos, es frecuente la ausencia de planificación familiar, generando altas tasas de fecundidad y de embarazo en jóvenes. Las altas tasas de fecundidad generan una obligación mayor en la crianza



y, con ello un incremento en la dependencia familiar. El embarazo adolescente impide la introducción educativa de las mujeres adolescentes. Ello conlleva una cadena de desventajas sociales que limitan la provisión de recursos, la administración de activos, las oportunidades y la posibilidad de respuesta a cambios externos. El conjunto de todo lo mencionado, provocará mayores situaciones de pobreza.

#### Defunciones (esperanza de vida)

La pobreza es un resultado de la carencia al acceso de servicios de salud y una nutrición inadecuada, mayores índices de morbilidad y de mortalidad, generando mayor dependencia de cuidados, ayudas y de factores externos. Esta dependencia se manifiesta en un incremento de la vulnerabilidad, lo que a su vez podrá generar o amplificar las situaciones de pobreza.

#### Movilidad (migraciones)

El traslado dentro o fuera de un país se da como una táctica que utilizan las personas para mejorar su realidad de vida y extender sus oportunidades, fundamentalmente cuando se vulneran sus derechos. También se presenta como un reto en la que se pueden exponer a nuevas vulneraciones de derechos y dificultades. Teniendo repercusiones en la sociedad o comunidades receptoras, provocando desafíos de integración. Las migraciones alientan la diversidad y en muchos casos incrementan la productividad, además de suplir la demanda de mano de obra de las sociedades receptoras; asimismo tienen grandes implicaciones en la repartición del poder, la asistencia social y en el proceso formativo de quienes se desplazan". (Arcos, 2015).

Los cambios en las tasas de mortalidad y natalidad reconfiguran la composición etaria del país simultáneamente con la migración, exacerbando o congregando las diferencias en potencial de crecimiento de las diferentes áreas al interior del país,



afectando directamente a la tasa de dependencia. (Ponce, Pobreza y demografía: una visión de mediano plazo, 2011).

La unión de estas dimensiones determinará cuestiones del envejecimiento de la población, que ocurre al reducir la tasa de natalidad y morbilidad, o el bono demográfico, que tiene lugar cuando se reduce la tasa de morbilidad y se mantiene el índice de nacimientos. Estos fenómenos son indispensables para comprender los efectos de los nacimientos y las defunciones en las políticas de desarrollo.

Es así que para el año 2016 las regiones con altos niveles de pobreza fueron Cajamarca y Huancavelica con un nivel máximo de 50.9 % y un mínimo de 43.8 % y la región que registro un nivel de pobreza menor que los demás fue Ica con un mínimo nivel de 1.8% y un máximo 4.3%. Para el año 2017 las regiones con altos niveles de pobreza fueron ocupados por las mismas regiones en el cual se evidencia un incremento en el nivel máximo de pobreza monetaria llegando a un 50.2%.

La tasa global de fecundidad en el departamento de Huancavelica en el quinquenio 2010 – 2015 fue de 4.01% por cada mil habitante superando a Apurímac con 3.10% y Cajamarca con 2.67%; para el siguiente quinquenio 2015 - 2020 en Huancavelica se redujo la tasa de natalidad a 3.54% seguido por Huánuco 2.82%, Cajamarca 2.40%. La tasa de mortalidad infantil en el periodo del 2000 – 2005 fue de 44.03% en el departamento de Huancavelica, seguido del departamento de Cusco con una tasa de mortalidad infantil de 43% y ocupado el tercer lugar el departamento de Ayacucho con una tasa de mortalidad infantil de 36.02%. en el quinquenio del 2005 al 2010 las mayores tasas de mortalidad infantil se dieron en Cusco, Huancavelica y Puno con 43%, 44.03% y 42.02% respectivamente. Y para el quinquenio 2010 – 2015 las mayores tasas se dieron en Puno, Huancavelica y Cusco teniendo una tasa de mortalidad



infantil de 34.24%, 29.31% y 29.65% respectivamente y para el último quinquenio comprendido del 2015 al 2020 las regiones con mayor tasa de mortalidad infantil fueron las mismas regiones Puno, Huancavelica y Cusco con un porcentaje de 26.82%, 26.81% y 26.62% respectivamente.

Con respecto a la esperanza de vida las regiones que presentan una menor esperanza de vida son Huancavelica y Apurímac con 70.93 y 71.33 años en el quinquenio 2015 – 2020, reflejo de un sistema de salud y una educación precario y una falta de interés por parte del estado quien poco o nada hace para combatir los índices de pobreza

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Problema general**

- ¿Cómo las tendencias demográficas y la pobreza se relacionan en el Perú, 2000-2017?

### **1.1.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo las tendencias demográficas y las necesidades básicas insatisfechas se relacionan en el Perú, 2000-2017?
- ¿Cómo las tendencias demográficas y la línea de pobreza se relacionan en el Perú, 2000-2017?
- ¿Cómo las tendencias demográficas y el PBI per cápita se relacionan en el Perú, 2000-2017?
- ¿Cómo las tendencias demográficas y el índice de desarrollo humano se relacionan en el Perú, 2000-2017?



### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Analizar si las tendencias demográficas y la pobreza se relacionan en el Perú, 2000- 2017.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Analizar si las tendencias demográficas y las necesidades básicas insatisfechas se relacionan en el Perú, 2000-2017.
- Analizar si las tendencias demográficas y la línea de pobreza se relacionan en el Perú, 2000-2017.
- Analizar si las tendencias demográficas y el PBI per cápita se relacionan en el Perú, 2000-2017.
- Analizar si las tendencias demográficas y el índice de desarrollo humano se relacionan en el Perú, 2000-2017.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. Relevancia social**

Este documento será un referente para estudios e investigaciones futuras, siendo los más beneficiados toda la población, la cual desee conocer y profundizar en temas semejantes a este, de tal forma que ellos puedan poner en acción políticas y/o estrategias para una mejor calidad de vida de la población en un mediano y largo plazo. La investigación presenta un diagnóstico de los sucesos demográficos y la repercusión en los aspectos socioeconómicos de nuestra sociedad los cuales en el transcurso de los años tuvieron variaciones que afectaron en la línea de pobreza, PBI per cápita, índice de desarrollo humano y en las necesidades básicas insatisfechas.



#### 1.4.2. Implicancias prácticas

La presente investigación es para poder implementar un nuevo plan de desarrollo de crecimiento poblacional o reformar las políticas sociales y económicas para combatir la pobreza en el país. También servirán de ayuda para las personas e instituciones interesadas en identificar, evaluar la relación y efectos de las tendencias demográficas frente a la pobreza.

#### 1.4.3. Valor teórico

La presente investigación contrasta las teorías económicas ya existentes como es la teoría de crecimiento poblacional (Malthus), pobreza (David Ricardo,) y las tendencias demográficas (Graciela Sarrible), el cual se podrá utilizar como antecedente para futuros trabajos de investigación respecto a las variables que se estudia en esta tesis.

#### 1.4.4. Utilidad metodológica

En la presente investigación se utilizó métodos ya estandarizados y probados, los culés podrían ser de referencia para elaborar futuros estudios, cabe recalcar que no presenta una nueva metodología o nuevos instrumentos que puedan ser utilizados por otras personas, ya que tendría que pasar por un comité de expertos previamente.

#### 1.4.5. Viabilidad o factibilidad

La investigación se llevó a cabo por las siguientes razones; la primera es que los investigadores involucrados disponían de tiempo completo, recursos financieros, además del conocimiento de los problemas coyunturales que afectan a lo sociedad, y del acceso a la tecnología e información para el procesamiento y evaluación de los datos y la adecuada preparación para utilizar paquetes estadísticos.



## 1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.5.1. Delimitación Temporal

La investigación se llevó a cabo en el periodo del 2000 al 2017, tomando de partida el año 2000, por motivos de escasos de datos anteriores a dicho año y por qué comienza el auge económico, además de las variaciones en ciertos indicadores económicos que tomaremos en cuenta en la investigación tales como en la línea de pobreza, PBI per cápita, índice de desarrollo humano y en las necesidades básicas insatisfechas, además se estudia este espacio temporal por el cambio de gobierno dictatorial y por la crisis bursátil que azotó a todo el mundo y una evidente inmigración en la última parte de este periodo.

### 1.5.2. Delimitación Espacial

El estudio se realizó en todo el territorio peruano con una extensión de 1285 millones de km<sup>2</sup>, el cual está constituido por 24 regiones y es dividido geográficamente por tres regiones naturales (costa, sierra y selva) y el Mar de Grau con 200 millas náuticas hacia el oeste.

### 1.5.3. Delimitación Conceptual

Se desarrolló conceptos sobre tendencias demográficas y pobreza. La investigación utilizó como marco teórico, la Teoría de la Población de Malthus, Teoría de la transición Demográfica I, la Teoría de la Ley de Hierro de los sueldos y la teoría del Circulo Vicioso de la Pobreza.



## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Rofman, Amarante, & Apella, 2016, Cambio demográfico y desafíos económicos y sociales en el Uruguay del siglo XXI, Libro, Santiago de Chile.**

Uruguay se dirige a ser una población envejecida, esto tiene que tomarse como algo bueno, ya que significa que la población ha mejorado sus condiciones de vida como en la educación, alimentación, vivienda, salud, etc.; además que sus derechos humanos son efectivos.

Cuando cae el número de nacimientos trae como consecuencia en el tiempo el ensanchamiento de la parte superior de la pirámide poblacional, pero se abre una oportunidad al bono demográfico, el cual puede ser utilizado para invertir en mejorar las condiciones de vida, el cual servirá para cuando el envejecimiento sea superior al efecto del descenso de nacimientos, se puede realizar este aprovechamiento mejorando la calidad en educación y salud de los jóvenes y niños. Pero el descenso en los nacimientos y el aumento de la esperanza de vida no es lo único que afecta a el envejecimiento de la población.

En Uruguay para el año 2013 se estima que las transferencias públicas serán más importantes para poder financiar las últimas etapas de vida en comparación a las primeras etapas. Por otro lado, como el sector educativo se centra en niños y jóvenes, los adultos mayores utilizaran mucho más el sector salud.

Según las simulaciones los cambios demográficos no tendrán consecuencias alarmantes, se estima que al inicio del 2020 los gastos en este sentido aumentarán.



Este mismo año terminará el efecto del bono demográfico, cuando la población adulta mayor en retiro del mercado laboral se incremente en función de la población joven adulta activa.

En Uruguay los cambios demográficos y particularmente el envejecimiento de la población repercuten en la evolución del gasto en salud, subiendo de 7,8 a 10,3 puntos del producto en el año 2010. Si consideramos exclusivamente el gasto financiado con fondos públicos se pasa de 5,2 a 6,8 puntos del producto.

Uruguay pasa por un proceso de envejecimiento de la población, que continuará en los próximos años, esto se ve expresado en la caída de la mortalidad y fecundidad, lo cual nos da entender que la población uruguaya decide sobre el tamaño de sus familias. Una sociedad envejecida es un buen síntoma de que el país se está desarrollando. En el largo plazo las perspectivas para el año 2100 son de desafíos en diversos sectores, debido a la caída de población activa, que tendrá un efecto sobre el mercado laboral y las cuentas nacionales.

**Rivero Cantillano, 2016, El Cambio Demografico en Chile y sus efectos sobre la fuerza de trabajo 1934-2006 Universidad de Barcelona, Tesis de Doctorado, Barcelona.**

Chile paso por grandes cambios estructurales durante el siglo XX, por lo que se ha llevado a cabo esta tesis el cual se basa e tres grandes variables: el cambio demográfico, la fecundidad en el marco de la transición demográfica y los efectos del cambio demográfico sobre la fuerza de trabajo en el largo plazo. En la sociedad chilena el aumento de la fecundidad jugo un papel muy importante debido a esto se realizará en esta tesis un nuevo análisis de los procesos de modernización económica e institucional desde 1930 a 1970. El apogeo que se vieron en los indicadores como la Tasa Bruta de



Natalidad (TBN) y Tasa Global de Fecundidad (TGF) entre los años 1947 y 1962, es apoyado por el incremento de la Descendencia Final (DF) apreciada en las cohortes o generaciones previas a 1930. La modernización económica y social, el crecimiento de la fecundidad y las mejoras de las condiciones de vida a mediados del siglo XX, dio parte a la manifestación de cohortes de nacimiento de mayor tamaño, más preparadas y con mayor esperanza de vida, aspectos distintivos que después tuvieron efectos sobre su comportamiento en el mercado laboral. En este sentido, observamos que, en la década de 1980, el mercado laboral del Gran Santiago percibió los efectos combinados de una estructura demográfica en la que abunda la oferta de mano de obra, y las restricciones de demanda de trabajo, producto del ciclo económico. Estudiar la relación entre estos hechos, corresponde a una labor imprescindible para la comprensión de la historia económica de Chile del siglo XX. Brindar una caracterización exhaustiva del cambio demográfico, así como de sus efectos económicos, sociales, políticos y culturales representa una necesidad de información al momento de evaluar el desarrollo alcanzado por el país con perspectiva histórica.

Los cambios en la fecundidad se dieron porque en el periodo de la industrialización había un vínculo entre los factores de contexto y determinantes demográficos, lo cual causó el incremento de la fecundidad. Se mejoró las condiciones de vida se dieron porque los objetivos de la modernización y transformación social tuvieron una misma meta y se crearon capital humano para el nuevo modelo de desarrollo, con lo cual se puso en marcha políticas sociales.

Se dieron nuevas leyes sociales para la protección social para un gran número de personal que se encontraban desprotegidas, esto ayudó a disminuir las deficientes condiciones de vida, lo cual trajo consigo la disminución de la mortalidad.



Se impulsaron políticas como la de vivienda popular y salario familiar, lo cual impulso a la “familia industrial”, esto aumento la tasa de nupcialidad todo en un ámbito de legislación laboral.

Existe la voluntad para modernizar la estructura socioeconómica del país, el cual tuvo un éxito tuvo mejoramiento en indicadores de desarrollo, tales como el nivel de vida y bienestar social de la población, pero esto no fue efectivo en modernizar la conducta de la población con respecto a la reproducción en los primeros años del siglo XX

**Zavala de Cosio, Maria Eugenia, 1992, La Transicion Demografica en America Latina y en Europa, Artículo de Revista Notas de Poblacion Cepal.**

Los países de Latinoamérica que se desarrollaron más, se acogieron en los años setenta en el control de los nacimientos; esto en base a dos postulados de la teoría de la transición demográfica como son la caída de la mortalidad frente al cambio en la fecundidad conyugal y el crecimiento económico moderno. En estos países se observa la transición de la fecundidad en sectores sociales tradiciones. Se examina dos tipos de transición demográfica en Latinoamérica: la primera que trata de la planificación familiar, esterilización a las mujeres, pero las mujeres mantienen comportamientos de reproducción tradición los cuales eran el de nacimientos numerosos y alta nupcialidad con duración corta, se necesita un cambio en el paradigma social, económico y cultural. La segunda es similar a la europea en la que la población tiene similitudes culturales con los patrones modernos de reproducción.

El primero que tiene muchas diferencias con el método europeo, se aplicaba mayormente en población rural y sectores urbanos con bajos recursos; en este método la modernización se realizó en cierto grado, los nacimientos disminuyeron a raíz de



programas de planificación familiar, pero los cuales no mejoraban los niveles de vida; lo más importante es que había una numerosa oferta de métodos anticonceptivos modernos que estaban al alcance de la población pobre, las mujeres mayormente se acogían a la esterilización pero después de haber tenido muchos hijos.

El segundo modelo se explica porque hubo cambios en las estructuras familiares, urbanización, escolaridad, mercado laboral, condición femenina que cambiaron los patrones de reproducción. En aquel momento se dieron nuevas pautas de reproducción, entonces se limitaron los nacimientos con modernos métodos anticonceptivos e incluso métodos tradicionales como la influencia religiosa y social.

En Latino América los procesos de transición demográfica son incompletas por lo cual se tiene una alta tasa de natalidad en las zonas rurales, se puede observar que se disminuye la natalidad, pero de diferentes formas en cada capa social, el cual se interpreta de diferentes formas. Si se quiere reducir la fecundidad significativamente es necesario mejorar la calidad de vida de las personas.

**Rofman Rafael & Apella Ignacio, 2016, La protección social en Argentina en un contexto de transición demográfica. Apuntes, Revista de ciencias sociales.**

En Argentina las cantidades de transferencias de dinero al sistema de protección social serán alteradas debido a que la sociedad argentina está en un proceso de envejecimiento de la población.

En Argentina el fin de los programas sociales es el de sustituir los ingresos laborales, los cuales remplazan los ingresos de consumo hasta el punto de proponer la agrupación de capital humano. Eso se relaciona con el nivel de pobreza de la sociedad argentina ya que las políticas sociales y laborales están relacionados con los



salarios, ingresos de trabajadores independientes y transferencias de protección social lo cual son la fuente de ingreso de los argentinos.

La sociedad argentina utiliza el 10% de su PBI para la financiación de las transferencias a programas de protección social como son asignaciones familiares, seguro de desempleo, AUH y el sistema de pensiones. Como se está dirigiéndose a una sociedad envejecida, las transacciones de dinero al sistema de protección social aumentan, también las personas serán más dependientes del ingreso de terceros.

Se finalizará el efecto del bono demográfico en el 2030, en el cual se tendrá adultos mayores en estado de retiro laboral los cuales superaran a los jóvenes adultos que trabajaran, por lo tanto, los gastos aumentaran para el estado. La generación baby boomers de los 70' y 80' serán adultos mayores en el 2040 al 2060 lo que hará un mayor esfuerzo monetario para ser sostenible el consumo.

En la actualidad el sistema provisional argentino es financiado por recursos contributivos, aportes de la masa asalariada; pero en el futuro requerirá que venga de los recursos tributarios ya que las políticas a mediano y largo plazo en protección social necesitarán ser previstas de erogaciones y cuáles serán sus fuentes de financiamiento. Esto no es nuevo debido a que invertir en obligaciones comprometidas con otras fuentes de financiamiento se dio en década pasadas, aunque la formalidad laboral se incrementó, aún existe una alta tasa de trabajo informal.

Las transferencias y el consumo a lo largo de la vida condicionan a la evolución del perfil de la pobreza por edad, existen tres periodos: La primera etapa en la que las familias con ingresos relativamente bajos tienen hijos en edad de educación y empiezan a la acumulación de activos. La segunda etapa cuando los



activos acumulados empiezan a rendir frutos, los ingresos superan al consumo familiar, es una etapa de maduración.

La tercera etapa es cuando los jefes ya acumularon activos y se encuentran en el cese de su vida laboral.

Esta clasificación en periodos tiene consecuencias en el estudio de la incidencia de la pobreza, en tanto según la etapa del ciclo de vida en la que se encuentre un hogar, podría cambiar la gravedad de las circunstancias del hogar con hijos en el inicio de la vida productiva.

**Luz María Valdez, 2013, El reloj demográfico avanza, Universidad Nacional de México, Libro, México.**

(Valdez, 2013) Si se quieren ayudar en la disminución de la pobreza y la desigualdad es necesario modificar la conducta de la población en materias como la economía, distribución territorial, educación, migración y salud; con todo esto crear normas para regular la dinámica demográfica. Es necesario crear una nueva ley general de población que den las bases en normas de dinámicas demográficas, relación población – desarrollo, formación nuevos hogares, movilidad territorial, estructura etaria y la distribución de la población en el territorio. Esta nueva ley es generada debido a que hay una relación de dependencia entre el desarrollo económico y la dinámica poblacional la que está ligada a descubrir puntos en la que se ponen de acuerdo la política poblacional y económica.

La ley estipulas muchas acciones para la distribución territorial entre ellas tenemos: se debe planificar de manera correcta los centros de población urbana para poder prestar de manera correcta los servicios públicos. En los lugares fronterizos poco poblados debe impulsarse núcleos fuertes de población nacional. Impulsar el



movimiento de las personas entre distintas regiones para que las regiones se puedan desarrollar en base a programas de asentamiento. Formar nuevos poblados para centralizar a los núcleos de población aislados. En los lugares con posibilidad de desastre, coordinar actividades con los diferentes niveles de gobierno y organismos privados para poder acudir en su auxilio.

En la actualidad la estructura por edades se dirige hacia el envejecimiento de la población, generándose una nueva estructura; los jóvenes que pertenecen al bono demográfico en gran cantidad son parte de la economía informal; para que estos jóvenes que están preparados sean incluidos en la actividad económica es necesario que exista una mayor oferta laboral. Los nacidos entre 1965 y 1980 siguen creciendo a una tasa superior al 3%, pero el empleo es inferior a esa tasa. Debido a esta situación los jóvenes se ven en la necesidad de incorporarse a la economía informal en el mejor de los casos. Debido a la carencia de empleo remunerado 14 millones de mexicanos forman parte de la economía informal según los datos de INEGI.

Es necesario que una nueva política de población pueda enlazar de manera correcta lo cuantitativo y cualitativo, lo cual permitirá continuar con las dimensiones, estructuras, caracteres de la población y evolución, pero adicionalmente que pueda hacer realidad un mejoramiento sustancial con respecto a lo cultural, social y económico.

**Lourdes Pérez Ortiz, Antonio Abellán, Vicente Rodríguez, Mayte Sancho, José Antonio Miguel Polo, 2000, Las personas Mayores en España. Ministerio de trabajo y asuntos sociales, Informe 2000, Madrid**

(Pérez Ortiz, 2000) El avance futuro del envejecimiento se dirige a una continuación de este fuerte crecimiento de efectivos. En los primeros años del siglo



XXI llegarán al umbral de los 65 años con cohortes con menor tamaño. Durante unos años habrá un proceso de ralentización de la velocidad del proceso, para continuar posteriormente, para alcanzar valores del 20,1% en el año 2020 (7,9 millones de personas). Los octogenarios ya superarán los dos millones.

El proceso de envejecimiento en Europa aumenta según el paso de las décadas, en la segunda década del milenio, las generaciones nacidas después de la segunda guerra mundial estarán en la edad de jubilación, parecido proceso tendrá España cuando la generación de los 60' y 70' cumplirán 65 años y los cuales entrarán en jubilación en la tercera década del milenio. Las personas que llegan a la tercera edad son más longevas en comparación a décadas pasadas, existe un informe que dice que hay menos jóvenes por la baja fecundidad, lo que eleva la proporción poblacional de los adultos mayores. Todo se resume en un principio “existe más viejos debido a que llegan más supervivientes a la edad de sesenta y cinco años”.

El declive de la tasa de mortalidad no ha tenido consecuencias en la estructura por edad pues ha sido universal en todos los grupos, de hecho, ha caído más entre los jóvenes que a edades avanzadas, particularmente la mortalidad infantil, por lo que efectivamente se produce un «rejuvenecimiento» de la estructura demográfica. Con los actuales niveles de mortalidad, los futuros descensos de esta tasa producirán un aumento del envejecimiento, En las edades jóvenes, la mortalidad es tan baja que futuros descensos (escasos) no tendrán impacto en la estructura por edad.

La esperanza de vida al nacer de España dentro de la Unión Europea es destacable, puesto que la esperanza de vida de las mujeres es el segundo detrás de Francia, y está ubicado en el quinto lugar en el de varones. Ahora con respecto a la longevidad España está en el segundo lugar en mujeres y ocupa el tercero en varones



detrás de Francia y Grecia. Los países que iniciaron antes con el descenso de mortalidad tienen una mayor masa de octogenarios; los que iniciaron tarde este proceso como son España, Japón e Italia, no tienen presión para mejorar el sistema de ayuda del adulto mayor, pero lo será en un futuro próximo. Los ingresos en España a lo largo del siglo XX fueron altos debido a que tenía indicadores muy bajos.

Aunque se extienda la esperanza de vida al nacer, hay complicaciones debido a que los adultos mayores necesitan el uso de servicios y equipamiento de cuidados, si aumenta las personas en estado de longevidad y estas empiezan a decaer su estado de salud, pero no salen de ese estado, significa que estos individuos vivirán con enfermedad por mucho tiempo. Se necesita estudios en la ciencia actuarial, ya que el equilibrio entre los individuos que viven con sus ahorros y los que se consumen los ingresos para alargar su vida, además que se necesitara más gasto en cubrir necesidades asistenciales nuevas e intensas.

#### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Moreno Silva, Angel Americo, 2017, La transicion demografica y su relacion con el crecimiento economicamente activa en el Perú, 1970 – 2015, Universidad nacional de Cajamarca, Tesis de Pre grado, Cajamarca.**

El Perú durante el periodo de 1970 al 2015 las trasformaciones demograficas se dieron de forma indistinta dentro del pais puesto que el entorno economico y social eran diferentes los cuales fueron desarrollandose en base a los modificaciones que presentaba la piramide poblacional. El objetivo general del estudio es, puntualizar la influencia de la transición demográfica en el crecimiento de la poblacion.

En la investigación se explica el crecimiento de la población por la tasa bruta de natalidad, mortalidad y migración, que durante el periodo de estudio el Perú se



encontraba en plena transformación etaria comprendida por la caída de los indicadores antes mencionados, originando un descenso significativo de 27.8% en el quinquenio 1970 a 1975 y según CELADE para el quinquenio 2010 – 2015 tiene una tasa de crecimiento poblacional de 11.4%. como consecuencia de un incremento en la migración de peruanos en busca de nuevas oportunidades laborales durante la década de los setentas.

Como consecuencia de los cambios demográficos durante el periodo se observa que en la pirámide poblacional las bases (población de 0 a 4 y de 5 a 9 años) se fue reduciendo mientras que en la cúspide de la pirámide (personas adultas y mayores de 65 años a mas) se está ensanchando.

Otra variable de estudios es la población económicamente activa. La tasa de actividad, el cual se mide la relación entre población económicamente activa y población en edad de trabaja, se fue incrementando desde el año 1981 al 2015 pasando de 58% a 67.2% respectivamente, sustentado básicamente por la participación de la mujer en el mercado laboral, se observa que la mayor tasa de actividad se da en el grupo etario de 25 a 44 años principalmente seguido del grupo de 45 a 64 y 14 a 24 años.

En relación con los resultados la transición demográfica tiene como consecuencia directa un aumento en la PEA, siendo necesario estimular la mano de obra para dinamizar el empleo en regiones ya especializadas con un registro de buen desempeño nacional.

**Leyton Muñoz & Carlos Federico, 2018, Centralismo y cambio demografico: Perú 1980-2014, Universidad Catolica de Santa Maria, Tesis Doctoral, Arequipa.**



La sociedad peruana tiene como característica al centralismo, el cual es un fenómeno socioeconómico y político caracterizado de sociedades post coloniales, siendo un modelo de desarrollo capitalista, que son llamadas como sub desarrolladas o en vías de desarrollo.

En el trabajo de investigación se toma en cuenta la clasificación geográfica según área de residencia del Instituto Nacional de Estadística e Informática. El concepto de transición demográfica en el Perú no es excluyente ya que es utilizado para determinar las influencias de los factores sociales y económicos dentro de los indicadores demográficos.

Posteriormente se realiza el análisis minucioso de los cambios demográficos, concluyendo que dentro de las áreas de estudio existen diversas etapas de transición demográfica siendo Lima Metropolitana la única semejante y significativa con los patrones nacionales a comparación de los demás territorios analizados. Dejando a la vista el nivel de la relación entre las condiciones sociodemográficas con las formas en que el desarrollo capitalista de nuestro país se expresa en su territorio.

Teniendo mayor repercusión en las décadas anteriores y en zonas más desarrolladas como resultado de un progreso en las condiciones de vida y salud, mientras que en las zonas más golpeadas se dio por medio de la implementación de políticas anti natalistas. De modo que para reducir el nivel de pobreza en la que se hallaba era necesario reducir el número de habitantes y distribuir entre ello la riqueza nacional lo cual fue direccionado a la población más vulnerable “los más pobre”.

Durante la década de los setenta el Perú comenzó su transición demográfica, encontrándose ahora en un nivel avanzado y si analizamos por variables se encuentran en un nivel alto con tendencias a disminuir.



**Rodriguez Valderrama, 2015, Determinandes de la migración Interna su incidencuia enel de vida de la poblacion peruana: periodo 2000-2012, Universidad Nacional de Trujillo, Tesis de Pre grado,Trujillo.**

En este trabajo se trata de identificar y analizar las principales causas que han motivado a la migración dentro del país durante el periodo 2000 - 2012 y como esta ha afectado en el nivel de vida de la población.

Para el desarrollo de este trabajo se ha recabado información de fuentes secundarias, los cuales se analizaron dando como resultado los motivos de la migración interna en el Perú, el cual es causado por factores económicos, políticos, sociales y demográficos, afirmándose que existe prueba empírica para suponer que la variable independiente incidió en el incremento del movimiento migratorio interno del Perú.

Este contexto permite recomendar al estado que; a través de sus políticas debe disminuir significativamente la conglomeración económica y poblacional que presenta Lima metropolitana, descentralizando el poder político y económico entre los gobiernos regionales y locales con el objeto de conseguir un equilibrio entre las zonas urbana.

En el periodo 2000 – 2012 ocurrió una significativa baja a nivel nacional en las tasas de inmigración y emigración. De este modo tenemos en el periodo 1998 – 2000 y en el periodo 2000 – 2012 la tasa de migración de 15.6% y 11.6% respectivamente, los cuales están arraigados a la estabilidad política, económica, social de nuestro país, el descenso de la fecundidad y el aumento de la migración de peruanos al extranjero, observándose que la tasa de migración en todo el territorio de nuestro país fue reduciéndose.

La principal causa económica de la migración interna del Perú en el periodo 2000 – 2012 fue por encontrar empleo y mejores niveles de vida, lo cual origina



movimientos migratorios del campo a la ciudad, de la sierra y selva a la costa, como resultado del desarrollo no igualitario en la estructura productiva del Perú.

**Ponce Carmen, pobreza y demografía: Una visión de mediano plazo, 2010, Libro, Lima.**

La investigación en primera instancia, brinda pruebas de la polarización espacial de la pobreza en los últimos 25 años. Seguidamente, replica la heterogeneidad en los estados de transición demográfica entre provincias de diferente jerarquía urbana. Y finalmente argumenta sobre los procesos migratorios interprovinciales utilizando una tipología que busca diferenciar entre tipos de destino (grandes ciudades, ciudades intermedias y resto rural) y con ello debatir la potencial diversidad entre los migrantes rurales y evaluar si existe sustento empírico a la hipótesis de migración segmentada.

Para finalizar, toma un criterio de mediano plazo, cotejando los perfiles de los migrantes rurales en la última etapa y salida del conflicto armado (1988-1993) con los perfiles de los migrantes rurales en la primera década del 2000. Los últimos 25 años conforman un período distinguido por ciclos económicos de crecimiento y recesión, con dinámicas regionales desiguales, y por un conflicto armado que ha legado profundas heridas y del que estamos aun levantándonos.

El diagnóstico de las decisiones de migración de los pobladores rurales en los periodos 1988-1993 y 2002-2007 indican que, los ciudadanos rurales nacidos en provincias propensas a fuerte violencia en el conflicto armado tendieron a migrar a ciudades intermedias a fines de los ochenta. Esta conducta se diluye en el periodo 2002-2007.

Existe estudios como el de Llona, Ramírez y Zolezzi (2004) ponen en conocimiento que el destino de la población migrante ya no es Lima metropolitana ni



grandes ciudades si no que por el contrario la migración entre centros urbanos incrementa y los jóvenes regresan a sus lugares de origen

**Monica Villavicencio Rivera, 2018, El bono demografico en el Perú y propuestas para su aprovechamiento, Area del servicio de investigaciones del congreso, Lima.**

El documento deja en evidencia que la esperanza de vida, pese al descenso del nivel de fecundidad, no varía el crecimiento poblacional. Siendo la única consecuencia el incremento de la población de sesenta años y más. Igualmente, las variaciones de las tasas de fecundidad y mortalidad tienen como correlato un envejecimiento poblacional que en el Perú que comenzará en el 2025.

La estructura poblacional para el 2050 del conjunto etario de menores de quince años disminuirá a 42%, al igual que la población de 60 años y más se incrementará en un 273%. Por otra parte, al 2025 el 50% de la población será femenina según indica el Instituto Nacional de Estadística e Informática. También, a mediados de siglo, uno de cada cinco peruanos no se encontrará en edad activa para trabajar.

El bono demográfico se da cuando existe una mayor tasa de población potencialmente activa, con el consecuente aumento de la fuerza laboral. La posibilidad de beneficiarse del bono demográfico está relacionada al progreso del capital humano de la población más joven. Debido a esto, la productividad depende de la optimización del mercado laboral, del mercado financiero y de las políticas públicas e institucionales. Por otro lado, la transición demográfica, evidencia el crecimiento de la población de 60 años y más. Generando el aumento de los costos de atención de salud y de cuidado, para prolongar su participación en las actividades económicas, y conseguir un aumento de



la integración social; además como asegurar el financiamiento del sistema previsional. En el Perú, culminaría en el 2038.

En el 2015 esta ventana de oportunidad ha originado ahorros en los sectores educación y salud. En el Perú las pensiones se observan que tiene una relación de soporte económico negativa. Para mejorar los efectos del bono demográfico, se proponen que se adopten medidas dirigidas a reforzar los servicios que brindan el sector educación y salud, además de mejorar las pensiones de jubilación.

**Cornejo Vilcatoma & Florez Ortiz, 2016, Migracion interna y envejecimiento poblacional en la asociación San Martin de Porres en Sayan, Universidad Nacional Jose Faustino Zanches Carrion, Tesis de Pre grado, Lima.**

En la investigación se observa que la principal causa del envejecimiento poblacional, de la Asociación de Pobladores San Martín de Porres del Distrito de Sayán, es la migración interna de los jóvenes hacia las zonas urbanas de Huacho y Lima preferentemente. Puesto que, al momento de migrar los jóvenes hacia las zonas urbanas, los adultos mayores se convierten paulatinamente en un grupo cada vez más vulnerable; debido a que requieren cuidado y atención, no solo en el orden social, sino también familiar, creándose dinámicas más complejas en su estructura y funcionamiento.

La migración interna genera soledad en los adultos y adultos mayores debido al aislamiento, la incomprensión, la pérdida de la comunicación con la familia y la sociedad. Al buscar mejores condiciones de vida, la población juvenil se aleja de los lugares donde nacieron y crecieron dejando a una sociedad envejecida.



### 2.1.3. Antecedentes locales

**Cano Valencia, Kely Allende Latorre, Lisbeht, 2018, Consecuencias de la migración en la productividad agrícola de las familias campesinas del distrito de Paccarectambo, provincia de Paruro, región Cusco; análisis comparativo entre 1979 y 2017, Universidad Andina del Cusco, tesis de pre grado, Cusco.**

Esta tesis analiza las consecuencias de la migración en la agricultura del distrito de Paccarectambo, en el cual se detalla el nivel de influencia en el manejo de recursos, composición familiar y todo lo concerniente al proceso productivo. Se lleva a cabo dicha investigación recabando información en dos periodos diferentes, para los cuales se utilizaron datos primarios recolectados mediante encuestas a las familias del distrito involucrado durante el mes de noviembre del año 2017 y una información realizada en 1979 por PRODERM “Diagnostico de Micro región Paruro

En primera instancia se realiza un diagnóstico de la situación actual de la población y del distrito los cuales se contrastan con la información de PRODERM concluyendo en los significantes cambios de la estructura familiar, los efectos negativos en el uso de la capacidad potencial del trabajo, la utilización de tierras, la producción de éstas y la productividad.

En segunda instancia se realiza un análisis del nivel de influencia de las variables principales los cuales posteriormente pasan por un descarte mediante el grado de correlación que presenta cada una de ellas, llegando a determinar a la variable migración y su influencia en la productividad Agrícola, iniciando de la formulación de la función de COBB DOUGLAS los cuales ayudaron a determinar que la migración afecta de forma negativa a la productividad agrícola del distrito de Paccarectambo reflejados en los niveles bajos de producción y el valor de éstos. Que evidentemente la



migración en el distrito de Paccarectambo, ocasionando cambios en diferentes aspectos, tanto sociales y económicos dentro de las familias campesinas.

Se observa una mayor disminución en la población de jóvenes, el cual conlleva al problema de “envejecimiento poblacional”, ya que la edad promedio del jefe de hogar en el año 1979 era de 45 años y ahora es de 54 años; simultáneamente el aumento de mujeres como jefes de familia, debido a que los padres deciden trabajar en un lugar fuera del distrito, al igual que la mayoría de los hijos. Consecuentemente se puede ver un cambio en el nivel de educación de los jefes de hogar, disminuyendo el analfabetismo en 20.8%, y aumentando el número de personas con primaria completa, así como el hecho de secundaria completa, esto hace que exista más alcance a la información.

Como resultados se obtuvo que el promedio se incrementado de 1.01 a 2.73 personas en la migración por familia, resaltando la migración temporal, provocando variaciones en la estructura y organización de las familias, y en la actualidad hay un descenso de niños y adolescente (16 años) en comparación al año 1979. De esta manera, hablamos de la capacidad potencial de trabajo al día que tienen las familias, donde se observa una diferencia del año 1979 al 2017, de 3.04 días/hombre a 0.50 días/ hombre respectivamente. (Cano Valencia & Allende Latorre, 2018).

**Rojas García, Luz Virginia, 2012, Diagnóstico de pobreza urbana en el Valle del Cuzco – distrito: Santiago, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Tesis de pre grado, Lima.**

En este trabajo se observa el crecimiento de la población urbana de 1993 al 2007 incrementándose de 95% a 96% respectivamente. Indicando una concentración elevada en la zona urbana de la capital de departamento, fomentado por el desarrollo en el sector



económico y social. En el distrito de Santiago se observa que la concentración poblacional urbana es de 97% superando al provincial ligeramente y al departamental los cuales son 96% y 55% respectivamente. Siendo que la población urbana de Santiago asciende a 81 442 habitantes.

En resumen, el crecimiento poblacional en los distritos se da por estos tres factores: a) La cercanía con el centro de concentración de actividades económicas y administrativas de la ciudad; b) La disponibilidad, capacidad de soporte y costo del suelo y c) La infraestructura vial y de transportes con que se cuenta para llegar al centro de Cusco.

En tanto, la línea de pobreza extrema para el 2009 en el Cusco se valoriza en S/. 144 soles mensuales por miembro, lo que arroja un promedio de S/. 676.0 de canasta básica alimentaria familiar. Los datos indican que en Santiago existe más congregación de pobres que en la provincia del Cusco. El 35% de la población santiaguina vive por debajo de la línea de pobreza absoluta, mientras un 10% se encuentra dentro de la categoría de pobreza extrema.

El promedio nacional de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas es superior al que se concentra en Santiago. Sin embargo, es alarmante la alta agrupación de Necesidades Básicas Insatisfechas en el departamento de Cusco, que en varios casos supera estrechamente a los altos índices nacionales.

El 1% de las viviendas de Santiago tienen características físicas inadecuadas, sin embargo, el 18% de las viviendas presentan condiciones de hacinamiento y el 9% de estas no tiene ningún tipo de desagüe. Esta es una situación en el que se puede observar la pobreza físico ambiental. Otro indicador de pobreza es que el 5% de los niños no asisten a la escuela. Tanto este último indicador, como el de viviendas con



hacinamiento pueden estar determinados por la alta dependencia económica presente en los hogares, que según el Instituto nacional de estadística e informática alcanza el 3% en Santiago.

Las condiciones de pobreza económica conllevan poblar territorios en riesgo y poco accesibles, lo que alimenta la reproducción de patrones de pobreza en un sentido multidimensional, especialmente en lo referido al acceso a los servicios básicos y oportunidades de empleo formal. En Santiago se evidencia una población que construye sus viviendas en zonas accidentadas los cuales entran en el grupo de viviendas con altas probabilidades de desastre. Los estudios precisan que la incidencia de un fenómeno natural en Santiago causaría situaciones desastrosas, lo que incrementaría los niveles de pobreza. (Roja Garcia, 2012)

## 2.2. BASES LEGALES

**Acuerdo Nacional. Política de Estado sobre la Reducción de la Pobreza en el Perú:** Nos comprometemos a dar prioridad efectiva a la lucha contra la pobreza y a la reducción de la desigualdad social, aplicando políticas integrales y mecanismos orientados a garantizar la igualdad de oportunidades económicas, sociales y políticas.

**Ley y reglamento de migraciones Decreto Legislativo N°1350 Decreto Supremo 007-2017-IN:** El Estado reconoce el aporte de los migrantes internacionales a la cultura, economía, ciencia y diversas facetas del desarrollo de las naciones. Promueve una migración segura y defiende la libertad de tránsito internacional.

**Decreto de urgencia n° 041-2020 dictan medidas que promueven la reactivación de la economía en el sector agricultura y riego mediante la intervención de núcleos ejecutores:** El presente Decreto de Urgencia tiene por objeto establecer medidas extraordinarias, en materia económica y financiera, en el marco de



la Ley N° 31015, Ley que autoriza la ejecución de intervenciones en infraestructura social básica, productiva y natural, mediante Núcleos Ejecutores, para promover la reactivación de la economía en el Sector Agricultura y Riego mediante la intervención de Núcleos Ejecutores.

### **2.3. BASES TEÓRICAS.**

#### **2.3.1. Teoría poblacional - Tomas Malthus.**

(Malthus, Ensayo Sobre El Principio de la Población, 1846, pág. 295). La sobrepoblación pone en peligro la existencia de los habitantes puesto que los medios de subsistencia se hacen cada vez escasos.

El poder establecer la cantidad del nivel de producción de la tierra se hace dificultoso, sin embargo, con el crecimiento de la población ocurre lo contrario. La cifra de mil millones de hombres debe duplicarse en el transcurso de 20 años por el mero hecho del principio de la población. Con respecto a la producción de alimentos necesarios para alimentar a una población creciente no se tan factiblemente. Desde el momento en que la tierra fértil sea en su mayoría ocupada la productividad solo dependerá de una mejora en los terrenos ya cultivados llegando finalmente a un punto en el que los rendimientos de dichas tierras serán contraproducentes, mientras que la población en su desesperación por satisfacer sus necesidades no reconoce los límites y sus progresos la causa activa de nuevos aumentos.

Siendo así que al elevarse la población a un nivel en el que no pueda sobrepasar las dificultades que impiden el aumento y lo que los devasta, actúan con mayor intensidad. Por otro lado, se observa que las costumbres viciosas, la exposición de los hijos, las guerras y pandemias van en aumento se hacen más mortíferas, conduciendo a la población a una etapa de subsistencia. En esta época de aumento relativo de



abundancia repercutirá en un aumento de la población recayendo nuevamente en las causas mencionadas anteriormente

Limitándome a describir las siguientes proposiciones 1) La población depende principalmente de los medios de subsistencia- 2) La población crece invariablemente siempre que crecen los medios de subsistencia, a menos que no le impidan obstáculos poderosos y manifiestos. 3) Estos obstáculos particulares y todos los que teniendo el poder preponderante, obliguen a la población a reducirse al nivel de los medios de subsistencia, pueden comprenderse en tres clases principales, la repugnancia moral, el vicio y la miseria (Malthus, Ensayo sobre El Principio de la Población, 1846, págs. 15,16).

Al incrementar la población los individuos, el país tiene que dividir los bienes cada vez entre un mayor número ocasionando que el salario que ganan por día no sea lo suficiente como para cubrir los alimentos necesarios, es así que no se puede comprar una cantidad de bienes igual de un tiempo en otro, por otra parte, el incremento de los precios no solo depende de esa causa, sino que también se da por un cambio en la distribución del dinero entre los miembros de la comunidad.

Esta teoría se emplea en la investigación por ser base fundamental para explicar tasa de natalidad y sobre todo el crecimiento poblacional en la actualidad los cuales en esta época generan conflictos e incertidumbre en el bienestar social. Esta base se contempla para relacionar el PBI\_PC y la correcta distribución de los medios de subsistencia con respecto al aumento o disminución de la población.

### 2.3.2. Teoría de la primera transición demográfica - Graciela Sarrible

(Sarrible, 1998, págs. 47-48). Esta teoría explica el comportamiento de la natalidad y mortalidad. Comenzando con la disminución de la tasa de natalidad y



mortalidad en medio del siglo XII, teniendo lugar en Europa Occidental. en esta época se evidencia la disminución de la mortalidad debido a un aumento en la esperanza de vida de los niños, trayendo como consecuencia una reducción en el número de hijos por mujer. Las consecuencias de la disminución en la tasa de mortalidad tienen que ver también con otros aspectos tanto económicos y sociales, en los que no radican habitualmente

La construcción inicial de la teoría implica tres etapas correspondientes a los periodos en el que tienen un ritmo de crecimiento diferente y distinta dimensión.

En la primera etapa, pre transicional, se evidencia altas tasas de natalidad y mortalidad teniendo un resultado de crecimiento casi igual a cero, creando un escenario adecuado para grandes cambios.

La segunda etapa, transicional, comprende al período en que ambos indicadores comienzan a descender, disminuyendo más rápidamente la mortalidad, dando lugar a un crecimiento natural positivo y constante durante el período, desapareciendo la mortalidad catastrófica. Sin embargo, a inicios del Siglo XX, sigue habiendo mortalidades elevadas en ciertas circunstancias ya sea por epidemias y en casos excepcionales, muerte por hambre.

La última etapa, pos transicional, comprende a una tasa de fecundidad estable que se reduce, llegando posiblemente a una población estacionaria. Alcanzada por ciertos países del mundo los cuales comenzaron la transición mucho antes que otras. De hecho, no hay países con crecimiento cero de manera constante. Ya sea por las migraciones internacionales que aportan al saldo positivo necesario o porque todavía los nacimientos resultan superiores a las defunciones.

La primera transición demográfica da a conocer el proceso evolutivo de la tasa de natalidad y mortalidad en un periodo distinto en el que nos explica los motivos de la



variación o cambio de dichas tasas, el cual nos es útil para sustentar y/o fundamentar los cambios que se evidencian en la tesis con respecto a los indicadores socio económicos teniendo en cuenta a la esperanza de vida al nacer, crecimiento poblacional y específicamente en la tasa de natalidad, ya que estos indicadores tendrán una relación con el nivel de vida de la población.

### 2.3.3. Teoría: Ley del hierro de los sueldos - David Ricardo.

(Pardo Beltrán, 2000). “Para David Ricardo su interés primordial fue la distribución del producto social entre clases. En la economía política existe el problema de apuntar las leyes que regulan la distribución mencionada anteriormente. Ricardo no define con exactitud a la pobreza, pero en sus trabajos con Malthus y Trower se puede identificar a la pobreza como un problema que se encuentra en las clases trabajadores y trae como consecuencia la disminución del bienestar social.

La pobreza se incrementa por la disminución del salario de forma directa e indirectamente, puesto que, a un aumento de del salario genera la demanda de más bienes básicos haciendo que los precios del mercado de los bienes se encuentren por encima de su precio real, generando una disminución en el poder adquisitivo de dichos trabajadores. La pobreza también se ve generado por la excedente oferta de mano de obra con respecto a la demanda de trabajo reduciendo así los salarios por debajo de los estándares comunes, obstruyendo e tal forma la adquisición de los medios necesarios para su sobrevivencia.

La segunda causa principal de la pobreza, es el “carácter de la acumulación” el cual está relacionada con el teorema fundamental. Dado que los salarios absolutos se incrementan en el largo plazo, Ricardo expone que si las ganancias disminuyen estas provocan que el proceso de acumulación también lo haga, al darse tal situación,



la demanda de trabajo se reduciría repercutiendo en los salarios. Por otra parte, los empresarios para mitigar el elevado costo de mano de obra alternarían con introducir maquinaria. El cual es malo para los trabajadores al ser remplazados, Ricardo manifiesta que cuando pase el tiempo esto traerá complicaciones al empresario, debido a que los costos de producción se reducen y se incrementa la rentabilidad, lo cual atrae capital y por ende la tasa de ganancia de la industria caerá. El capitalista al ver lo que está pasando, reduce los precios de la mercancía para que sea compatible con las tasas de ganancias, todo esto para que reducir la afluencia de capital. Ricardo explica que un largo plazo los precios serían menores y la demanda sería mayor, lo cual beneficiaría a los trabajadores y a la población en general.

Las leyes de la pobreza y los impuestos que fueron utilizados en Gran Bretaña son la tercera causa de la pobreza, los cuales para Ricardo animaban a que aumente la población en vez de disminuirlo. Además, el libre mercado y los procesos de acumulación según Ricardo regularan un aumento de la población a la demanda de trabajo. Las intervenciones por medio de las leyes aumentan artificialmente la capacidad de compra de los trabajadores, dichas leyes no deberían existir.

Las leyes de la pobreza para Ricardo era algo que animaba a la población pobre a ser perezosas al momento de conseguir salarios que necesitaban, además esta población debería ser prudente al gastar y concebir hijos.

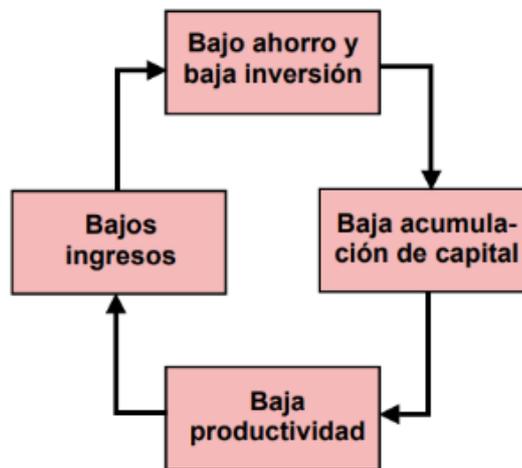
Los aspectos que fundamenta David Ricardo en su teoría servirá para contrastar si efectivamente las causas de la pobreza son las mismas o similares a las que afecta al Perú. Para David Ricardo la forma de explicar la pobreza fue el salario mientras que en este estudio tomaremos al PBI - Per cápita como indicador para poder explicar dicho fenómeno.

#### 2.3.4. Teoría: El círculo vicioso de la pobreza - Bauer P.T

Si una persona, grupo, sociedad o país se define como pobre, está sujeta a mantenerse indefinidamente debido a que crea obstáculos irremontables para sí misma. Según las teorías tradicionales lo que impide que los pobres tengan rentas elevadas es que no se puede acumular capital debido a que no hay ahorros lo que es causado por las bajas rentas.

#### Ilustración 2 Círculo Vicioso de La Pobreza

según: Samuelson/Nordhaus: Economía, 19a ed. (Latinoamérica), p. 549



“Las naciones subdesarrolladas pueden crecer, pero debido a su productividad baja, no consiguen formar capital. El gráfico explica la relación de cada proceso. Existe un aumento de la población debido a los bajos niveles de educación y alto analfabetismo lo cual va de la mano con la pobreza, esto impide la adquisición de nuevas tecnologías. Las trampas de la pobreza como es el crecimiento demográfico, productividad baja y una baja conectividad, son un síndrome cuando dentro de un país hay equilibrio en el proceso del círculo vicioso de la pobreza. Si se invierte más en educación y salud, reprimir el crecimiento demográfico y mejorar las habilidades, esto puede ser el empujón para retirarse del ciclo vicioso de la pobreza y desarrollarse económicamente.” (Samuelson & William, 2010).



Al existir de una población con escasas general, hace que esta no pueda salir del círculo vicioso de la pobreza siendo la única alternativa un incremento en el capital e inversión, pero es también la misma pobreza que imposibilita la acumulación o generación de estos ya q no se puede reducir voluntariamente el consumo

Las variables que son normalmente relacionadas en los modelos para explicar la idea del círculo vicioso de la pobreza y estancamiento son: el crecimiento de la renta (tanto de la renta agregada como de la renta per cápita) es una función de la tasa de acumulación de capital, es decir de la inversión (de nuevo, agregada o per cápita); la inversión depende del ahorro; y el ahorro es una función de la renta. Todo lo mencionado se resumen en que el bajo nivel de renta hace que no se acumule capital para que aumente la renta, lo cual es diseñado para entender las consecuencias a través del tiempo de un crecimiento del país cercano a cero.

El círculo vicioso será utilizado para evaluar si el Perú pertenece o si se encuentra en esta situación, esta será reflejado mediante el comportamiento de los indicadores de PBI – Per cápita haciendo una suposición de distribución del total entre número de habitantes el cual también será influenciado por la tasa de natalidad.

#### 2.3.5. Teoría de la población y su interpretación económica – Sidney H. Coontz.

(Coontz H & Jarquin Mejia, 2012). Éstas son teorías para explicar el comportamiento del crecimiento de la población en distintos países del mundo. Según Sidney H. Coontz las teorías de la población pueden clasificarse de tres formas:

**Teorías biológicas:** Explican que el hombre al igual que cualquier ser viviente responde a las mismas leyes de la naturaleza, las mismas que regulan el crecimiento de los animales y de las plantas se aplican en la especie humana.



La tesis que correlaciona la disponibilidad de alimentos con el crecimiento de la población sería un claro ejemplo de las teorías biológicas, ya que se podría aplicar tanto a la especie humana como a los demás seres vivos. Según esta tesis, se exponen períodos alternantes en los cuales el número de habitantes se encuentra por debajo del nivel de los recursos alimenticios o por encima de los mismos, lo cual señala una reducción o incremento de la mortalidad, respectivamente.

El hecho de que el hambre se haya acrecentado y extendido considerablemente en el mundo actual, a la par que en los países desarrollados y en algunas otras regiones menos desarrolladas, se tengan excedentes agrícolas que suelen disminuir los precios a unos precios demasiado bajos para ser rentables no es sino una de las paradojas clave de nuestros tiempos.

Hay abundancia de alimentos, hasta el punto de que gran cantidad de alimentos a nivel mundial se desechan diariamente por alcanzar a su fecha de expiración, mientras que mucha multitud, a veces, de los propios países en el que se produjeron dichos alimentos, parece por la destrucción y morbilidad derivadas de su bajo nivel de vida. En síntesis: ha aumentado la elaboración de alimentos a un ritmo nunca antes visto y ha aumentado además el número de personas al nivel de pobreza crítica, a pesar de que el ritmo de incremento de la población incluso ha venido disminuyendo a un nivel que Malthus jamás llegó a intuir.

**Teorías culturales:** Estas teorías enfatizan la colisión del desarrollo cultural y educativo en la restricción de la natalidad, bien sea por la percepción gradual de un modo de vida en el que hay que ser más previsivo (tener los hijos que se pueden formar en las mejores circunstancias), o por el progresivo nivel educativo (sobre todo de las mujeres) y, al mismo tiempo, por el acrecimiento de la escolaridad en los niveles medios



y superiores (también especialmente del sexo femenino) que hace imperioso dedicar a los estudios una buena parte de la edad más propicia a tener descendencia. Al igual que la teoría de la transición demográfica, la idea de una teoría cultural sobre el crecimiento demográfico podríamos considerarla de la autoría de Warren Thompson. El saber popular ha hecho muchos chistes acerca de esta teoría: ¿Por qué tienes tantos hijos? - Es que en casa no tenemos televisión.

**Teorías económicas:** Se sustentan en las teorías de Marx-Lenin, en el que detalla que el crecimiento poblacional es la consecuencia de una demanda de mano de obra. En gran parte, las teorías económicas han dejado de poseer utilidad debido al progreso tecnológico de la manufactura, que ocasiona un menor uso de mano de obra a medida que transcurre el tiempo. El cual se refiere a la segunda mitad del siglo XIX.

Se considera la Teoría de Sídney H. ya que explica las razones del crecimiento poblacional desde tres puntos de vista los cuales se relacionan de forma directa con los indicadores de línea de pobreza ya que se relaciona en la teoría biológica la disponibilidad de alimentos para una creciente población, consecuentemente se tiene las teorías culturales, que enlazan la disminución de la tasa de natalidad con respecto a la educación el cual será sustituido por el IDH puesto que se refleja en la tesis. Según Sidney H. Coontz Las teorías de la población se puede clasificar en tres formas, ellas explican el comportamiento del crecimiento poblacional en diferentes partes del mundo:

**Teorías biológicas:** Explican que el hombre al igual que cualquier ser viviente responde a las mismas leyes de la naturaleza, las mismas que regulan el crecimiento de los animales y de las plantas se aplican en la especie humana.



Se puede determinar la variación de la mortalidad según la tesis que interrelaciona cuanto alimento existe con respecto a la población, en los cuales existen periodos en el que los habitantes están por encima del nivel de recurso alimenticio o viceversa, lo mencionado se puede aplicar a otros seres vivos lo cual es un ejemplo de teorías biológicas.

Una de las paradojas en la actualidad es que existe excedentes agrícolas que disimulan los precios a precios bajos para ser rentable, lo cual es raro ya que en el mundo se extiende la hambruna tanto países desarrollados y subdesarrollados.

La pobreza en el mundo ha aumentado, pero se está produciendo mucho más alimento y decrece la tasa de crecimiento poblacional algo que Malthus no pudo intuir. Esta abundancia de alimentos llega hasta el punto de desechar solo por alcanzar fechas de expiración, aunque dichos países tengan problemas de bajo nivel de vida en su población.

**Teorías culturales:** Son teorías que destacan como el desarrollo cultural y educativo afectan a la natalidad, puede ser por la percepción de la población en la que se debe ser más previsor (tener los hijos que se pueden formar en las mejores circunstancias), mayor calidad educacional (sobre todo de las mujeres), y por el crecimiento de la escolaridad en niveles medios y superiores (también especialmente del sexo femenino), esto hace que el tiempo para la descendencia disminuya y se invierta dicho tiempo al estudio. Warren Thompson tiene la teoría cultural sobre el crecimiento demográfico que es parecida a la teoría de la transición demográfica. El saber popular ha hecho muchos chistes acerca de esta teoría: ¿Por qué tienes tantos hijos? -Es que en casa no tenemos televisión.



**Teorías económicas:** Se sustentan en las teorías de Marx-Lenin, en el que detalla que el crecimiento poblacional es la consecuencia de una demanda de mano de obra. En gran parte, las teorías económicas han dejado de poseer utilidad debido al progreso tecnológico de la manufactura, que ocasiona un menor uso de mano de obra a medida que transcurre el tiempo. El cual se refiere a la segunda mitad del siglo XIX.

Se considera la Teoría de Sídney H. ya que explica las razones del crecimiento poblacional desde tres puntos de vista los cuales se relacionan de forma directa con los indicadores de línea de pobreza ya que se relaciona en la teoría biológica la disponibilidad de alimentos para una creciente población, consecuentemente se tiene las teorías culturales, que enlazan la disminución de la tasa de natalidad con respecto a la educación el cual será sustituido por el IDH puesto que se refleja en la tesis.

#### 2.3.6. Teoría: Ética Práctica – Peter Singer

(Singer, 1984). Primera Premisa: Si pudiésemos entorpecer que algo ruin ocurriera sin tener que sacrificar algo de importancia comparable, debemos impedir que suceda. Segunda Premisa: La pobreza absoluta es algo despreciable. Tercera Premisa: Existe una parcela de pobreza absoluta que podemos impedir sin que sea preciso sacrificar nada de importancia moral comparable.

La población y la ética de la selección:

Hay autores que afirman que la superpoblación es un mito, ya que el mundo produce alimentos como para 10 veces la población, existe la hambruna debido a la desigualdad en la distribución de la tierra en los países sub desarrolladas, no se debe olvidar que el aumento de la población puede ser el causante de los escasos recursos.

Los que defiende la “selección” están preocupados como nuestras decisiones del presente afectaran el futuro, creen que al ayudar a la gente pobre genera más



pobreza y hambre en el futuro, por ende, sustentan que no hay obligación al ayudar en el presente porque no cambiara nada. Esta afirmación hace que el control demográfico sea la enfermedad y la hambruna, por lo que muchas personas morirán.

Hay otro supuesto aceptable que es del periodo de transición demográfica si es que aumentas el nivel de vida. Si la gente pobre no tiene acceso a la salud, la fertilidad aumenta, pero como es deficiente el sector salud la mortalidad es alta y hay un estancamiento en la población. Pero en el caso de mejores condiciones de salud la natalidad no disminuye, en cambio la mortalidad disminuye. En países pobres observan que para tener el mismo número de niños que puedan llegar a la vejez como en el pasado, no es necesario tener hijos como los padres.

En los países desarrollados una mejor educación, emancipación y empleo de la mujer reducen el índice de la tasa de natalidad de manera que la población crece de manera lenta. Con esta teoría se puede brindar asistencia a países subdesarrollados, por medio de nuevas reformas sobre educación, métodos anticonceptivos, agrícola, esterilización y así la mujer se librara de su exclusiva función de cuidar a los hijos. Entonces el crecimiento poblacional no es una excusa para no ayudar a países pobres, pero se debe pensar que tipo de ayuda se debe dar.

Esta teoría denominada ética practica nos habla en primera instancia sobre la mala distribución de alimentos, el motivo del por qué las personas pobres tienen más hijos y por último la forma en que se podría apoyar a los países con más índice de pobreza, los cuales son causados por la alta tasa de natalidad en familias pobres, teniendo en cuenta todo esto, nos sirve para hacer un análisis comparativo con el periodo de estudio.



## 2.4. MARCO CONCEPTUAL

### 2.4.1. Tasa bruta de natalidad

Es la cantidad de nacimientos que suceden dentro de un periodo de tiempo determinado normalmente un año, esta tasa se resuelve al dividir el número de nacimientos con la población promedio de un año determinado. (CEPAL, 2017).

### 2.4.2. Tasa de crecimiento total

Es el aumento de la población que se da en un tiempo determinado, es hallada al dividir el incremento promedio de la población con la media poblacional de aquel periodo, otra forma de hallar es con la suma algebraica de la tasa de crecimiento natural y la tasa de migración. (CEPAL, 2017).

### 2.4.3. Tasa de migración neta

Resulta de la diferencia entre la cantidad de emigrantes con la de los inmigrantes, ambos de un determinado tiempo el cual está representado en porcentajes  
(CEPAL, 2017).

### 2.4.4. Tasa de pobreza

Es la cantidad de personas de un lugar determinado que se encuentran debajo de la línea de pobreza, esta expresado en porcentajes. Son todas aquellas personas que residen en casas inadecuadas, no tienen dinero suficiente, además que no pueden satisfacer sus necesidades alimentarias y tienen un difícil acceso a educación y salud. (BCRP, 2019).

### 2.4.5. Necesidades básicas insatisfechas

Se define a las necesidades básicas insatisfechas como las personas que no tienen acceso a los servicios básicos y además sus viviendas no cumplen con las



características necesarias para una vida digna, además de no ser competitivos en el mercado laboral. (INEI, 2019).

#### 2.4.6. Producto bruto interno per cápita

Es la cantidad monetaria que le corresponde a cada persona dentro de una nación, el cual es hallado al dividir la producción completa de un país con la población total. El PBI\_PC no refleja con exactitud la riqueza de la población, puesto que hay factores que determinan que no contrasta con la realidad. Siempre es bueno que el crecimiento del PBI sea mayor a la tasa de crecimiento de la población y así tener un PBI\_PC en aumento. (Naciones Unidas, 2019).

#### 2.4.7. Crecimiento poblacional

Se halla al restar los nacimientos y las defunciones, y este resultado sumarlo con la diferencia entre los inmigrantes y emigrantes, el resultado total es como crece la población en un año determinado. (CEPAL, 2017).

#### 2.4.8. Población inmigrantes

Son la población que se desplazó a un lugar diferente, de su lugar de origen o nacimiento. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2014).

#### 2.4.9. Población emigrante

Es la población que se va de su lugar de nacimiento dirigiéndose a otra región. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2014).

#### 2.4.10. Esperanza de vida

Es la duración en promedio que vivirá una persona al nacer, claro que se encuentra sujeto a los riesgos de mortalidad del periodo de edad, está muy relacionada al acceso a salud. (CEPAL, 2017).



#### 2.4.11. Hogares con alta dependencia

Se da cuando los jefes de familia no culminan su educación básica, y en cuyas viviendas existen más de 4 miembros habitándola, y dentro de ella que no trabajan, estas familias dependen mayormente del estado. (MEF, 2019).

#### 2.4.12. Pobreza monetaria

La pobreza monetaria es cuando se toma en cuenta únicamente el gasto como indicador para medir la pobreza, está compuesto por compras, transferencias, pagos. La pobreza monetaria aísla dimensiones como la desnutrición, necesidades básicas. (INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013).

#### 2.4.13. Ingresos por trabajo

Es la suma de los salarios de la población mayor a 14 años, está compuesto por la población ocupada que trabajan en actividades primarias y secundarias dentro de un año. (INEI, 2014).

### **2.5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

#### 2.5.1. Hipótesis general

Las Tendencias Demográficas y la pobreza se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017.

#### 2.5.2. Hipótesis específicas

- Las tendencias demográficas y las Necesidades Básicas Insatisfechas se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017.
- Las tendencias demográficas y la Línea de Pobreza se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000-2017.
- Las tendencias demográficas y el PBI per cápita se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000-2017.



- Las tendencias demográficas y Índice de Desarrollo Humano se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017.

## 2.6. VARIABLES DE ESTUDIO

### 2.6.1 Variables

- Variable Independiente: Tendencias demográficas.
- Variable Dependiente: Pobreza.

### 2.6.2 Conceptualización de la Variables

**Tendencias Demográficas:** El envejecimiento de la población, la jubilación inminente de los denominados baby boomers<sup>1</sup> y el descenso de los niveles de natalidad generan urgencia y presión en la necesidad de tomar medidas frente al reto del cambio demográfico. Este fenómeno, definido como un cambio en la composición de la edad de la población, es fruto en buena medida de los avances sustanciales en la sociedad en que vivimos. El cambio demográfico es una historia de éxito si se considera desde el punto de vista de la sociedad. Se debe a un incremento en la calidad y duración de vida de las personas. Mejoras sustanciales en los servicios de salud, un incremento en la calidad de vida y la prosperidad económica han incrementado las expectativas de vida y el número de años que se vive de manera saludable. Vivimos más y mejor (Beatriz, y otros, 2010).

**Pobreza:** Es una situación o una condición social y económica de la población que no le permite satisfacer sus necesidades básicas, ya sean éstas físicas o psíquicas (García, 2016).

**Necesidades básicas insatisfechas:** hogares que carecen de servicios básicos o cuyos lugares de alojamiento no cumplen con especificaciones mínimas de

---

<sup>1</sup> Es un término que describe a las personas que nacieron durante la explosión de natalidad (baby boom) en la etapa posterior a la Segunda Guerra mundial (1948-1960)



habitabilidad, o en que, por ciertas características, sus residentes tienen importantes desventajas en el mercado laboral (INEI, 2019).

**Línea de Pobreza:** Es el valor monetario respecto al que se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar, para determinar si está en condición de pobreza. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2014).

**Índice de Desarrollo Humano:** El IDH es una medida sinóptica del desarrollo humano. Mide los adelantos medios de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano: Esperanza de vida al nacer, Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos y la combinación de las tasas brutas de matriculación primaria, secundaria y terciaria, un nivel de vida decoroso, medido por el PIB per cápita (MEF, 2019).

**Incidencia de Pobreza Total:** Indica la proporción de la población que reside en hogares cuyos gastos per cápita mensual se encuentran por debajo del valor de la Canasta Básica de Consumo, conformada por alimentos y no alimentos. (INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013).



## 2.6.3 Operacionalización de variables

Tabla 1 Operacionalización de variables

<b>LAS TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS Y SU RELACION CON LA POBREZA EN EL PERÚ, 2000 – 2017</b>		
<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Tendencias demográficos	Dimensión población	Tasa bruta de natalidad (por mil)
		Tasa bruta de mortalidad (por mil)
		Tasa de crecimiento total (por mil)
		Tasa de migración neta (por mil)
Pobreza	Dimensión socioeconómica	Necesidades Básicas insatisfechas (en %)
		Índice de Desarrollo Humano (en %)
		Línea de pobreza (Soles)
		PBI per cápita (en Soles)

FUENTE: Elaboración propia.



## CAPITULO III

### MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo correlacional, porque evalúa la relación estadística entre las variables, sin que sea afectada por otras para así saber el comportamiento de las variables relacionadas, de tal manera saber, si una varia y la otra variable también ya sea de forma positiva o negativa.

#### 3.2. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se recopila datos estadísticos nacionales (INEI, MEF, BCRP), para probar hipótesis de causalidad, los cuales sirven para determinar los comportamientos de las variables en estudio entre los años 2000 y 2017.

#### 3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es de diseño no experimental puesto que no se tiene grupo de control el cual pueda ser manipulado por nosotros los investigadores, es de carácter longitudinal ya que se llevará a cabo un análisis en un periodo de 18 años.

#### 3.4. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene un alcance correlacional - explicativa ya que se tiene variables dependiente e independiente los cuales tratamos de explicar la relación entre estas, más adelante, analizando la relación de causa efecto de dichas variables.



### **3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.5.1. Población**

La investigación toma como muestra a toda la población nacional que pertenece al 2017 (31 millones 237 mil 385 habitantes) con respecto a los indicadores que se toman en esta investigación.

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

#### **3.6.1. Técnicas**

La técnica que se lleva a cabo en esta investigación es la recolección de datos secundarios seguido de un análisis documental los cuales están registrados en páginas del estado peruano como son del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), Censo Nacional 2007 y 2017, Ministerio de Economía y finanzas (MEF) y la Superintendencia Nacional de Inversión Pública (SNIP), los cuales nos brindaran información desde el año 2000-2018.

#### **3.6.2. Instrumentos**

Los instrumentos que se utiliza en esta investigación son modelos de regresión lineal, los cuales están medidos por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), también se utiliza la multicolinealidad econométrica para explicar la correlación de las variables. Por otra parte, se utiliza la prueba de comportamiento de homocedasticidad y heterocedasticidad.

### 3.7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

Tabla 2 Validez de constructo

Calidad de Instrumento	Tipo de Validez/ Confiabilidad	Criterios en que se basa la validez		Procedimiento	Técnica de Calculo
Mide solo el evento que se pretende medir	Confiabilidad	Consistencia interna entre los Ítems	Los Ítems se correlacionan entre sí en una misma aplicación	Pruebas Paralelas	Correlación

Fuente: Elaboración propia

### 3.8. PROCESAMIENTO DE DATOS

Se realiza la recolección de data estadística en sitios web como también en instituciones públicas (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Economía y Finanzas), con el objetivo de realizar un análisis documental, el cual se procesa mediante modelos regresión lineal.

Seguidamente en el trabajo de tesis el procesamiento de los datos se realiza con el paquete estadístico Stata 15 ya que es una herramienta que destaca por ser accesible y sencilla de utilizar, y se utiliza para realizar un análisis estadístico y simulaciones econométricas.

## CAPITULO IV

## ENTORNO ECONÓMICO SOCIAL DEL PERÚ, 2000 – 2017

## 4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

El Perú está compuesto por veinticuatro departamentos y una provincia constitucional del callao, con una extensión territorial de 1285,216 km<sup>2</sup> además del dominio marítimo de 200 millas marítimas en el océano Pacífico, extendiéndose de Norte a Sur, desde los 0°0'48" de latitud Norte (frontera con Colombia) hasta los 18°21'03" de latitud Sur (frontera con Chile); de Este a Oeste se extiende desde los 68°39'27" de longitud Este (frontera con Bolivia) hasta los 81°19'34,5" de longitud Oeste (litoral N-O del departamento de Piura, provincia de Talara)., entre sus fronteras están: por el norte con Ecuador y Colombia, por el este Brasil y Bolivia y por el sur con Chile; tiene como capital a la ciudad de Lima y como capital historiada la ciudad del Cusco.

Ilustración 3 Mapa político del Perú



Fuente: INEI-2000



El Perú es un país mega diverso que cuenta con tres regiones geográficas, 8 regiones naturales basados en pisos altitudinales, flora y fauna, 11 eco regiones y 84 zonas de vida de las 117 que existe en el mundo. La región selva ocupa el 60.3% del territorio nacional y el 12% de la población total en donde se encuentran las más grandes reservas naturales del Perú, la región sierra caracterizada por la cordillera de los andes ocupa el 28% del territorio albergando al 36% de la población por último la región costa que cuenta con 3 mil kilómetros de desierto y playas extensas ocupa el 11.7% del territorio y acoge al 52% de la población.

#### **4.2. ASPECTOS ECONÓMICOS.**

La política económica con la que el Perú se rige en el impulso a las inversiones, competitividad y productividad para mejorar la calidad de vida y el acceso a oportunidades para los peruanos, vinculado a las políticas de gobierno, con un manejo responsable de las cuentas fiscales impulsando la inversión pública y aceleración de la inversión privada para mejoramiento del consumo familiar, esto va de la mano con la modernización del sector público con una mejor administración financiera, como el presupuesto público y tesorería.

##### **4.2.1. Producto bruto interno.**

Esta variable macro económica se define como el total de bienes y servicios que un país produce durante un determinado tiempo, el cual se realiza de un año; es decir cuánto aumento el haber y valor de los bienes y servicios de una población en contraste con un periodo anterior.

##### **4.2.2. Producto bruto interno mundial**

El producto bruto interno mundial dentro del análisis histórico que abarca a partir del año 2000 al 2017 se evidencia que existen etapas en las cuales el PBI porcentual vario, en el periodo 2000 – 2006 la economía mundial creció a un ritmo de



3.7% anual, debido a los países asiáticos quienes recuperaron el dinamismo el cual hizo que creciera a un promedio de 7.1% anual, liderando el crecimiento económico mundial. En la región europea se registró la segunda tasa de crecimiento más alta con un 5.8% anual. En la región africana y de oriente medio creció a un ritmo de 4.7% promedio anual, mientras que América Latina registró la tasa más baja de crecimiento con un 3% anual.

En el periodo 2007 – 2009 se dio lugar a la crisis económica mundial que tuvo como consecuencia la culminación de la economía acelerada que se dio durante el periodo del 2000 al 2006. Siendo así que en el año 2009 América Latina, países industrializados registraron profundos descensos en la producción, por otra parte, los países asiáticos y africanos registraron crecimientos positivos, pero no elevados de modo que la economía mundial se contrajo en 0.7%, los países más avanzados tuvieron una desaceleración en proporciones históricas el cual llegó a un crecimiento de 1.5% en el 2008, las principales potencias del G7 (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido), el cual en el 2007 creció al 2.2%, para el 2008 0.25% y para el siguiente año -3.5%.

En el año 2010 se presentaron reformas financieras para una reactivación de los principales sectores económicos, todo gracias a la cooperación internacional por parte de los gobiernos del G20 ((Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Francia, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Reino Unido, Rusia, Sudáfrica, Turquía), los gobiernos evitaron políticas comerciales proteccionistas para una recuperación de las tensiones comerciales, todos estos sucesos siguieron su curso hasta el 2016 donde empezaron la reacción de las economías para la antiglobalización como por ejemplo se dio la introducción del Brexit y el auge de partidos nacionalistas en Europa. China que se había convertido en una de

las principales potencias del mundo realizo rescates financieros a diferentes países dentro de los cuales está Paquistán, dando como consecuencia un cambio en el contexto mundial mediante el desarrollo de nuevas tecnologías.

**Tabla 3** Crecimiento del PBI Mundial %, 2000 - 2017

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PBI MUNDIAL	4.40%	1.95%	2.19%	2.91%	4.38%	3.87%	4.33%	4.22%	1.85%	-1.69%	4.28%	3.11%	2.51%	2.65%	2.84%	2.85%	2.57%	3.17%

Fuente: Banco mundial. Elaboracion: Propia

**Ilustración 4** Crecimiento del PBI Mundial %, 2000 - 2017



Fuente: Banco Mundial. – Elaboración: Propia.

#### 4.2.3. PBI Perú.

El producto bruto interno en el Perú tuvo variaciones a lo largo del tiempo, como se puede observar en el grafico en el año 2000 el PBI fue de 2.7% perteneciente al gobierno saliente de Alberto Fujimori tomando el mando al año siguiente el mando el presidente de transición Valentín Paniagua que en ese año se desarrolló una crisis política que no permitió un crecimiento económico adecuado.

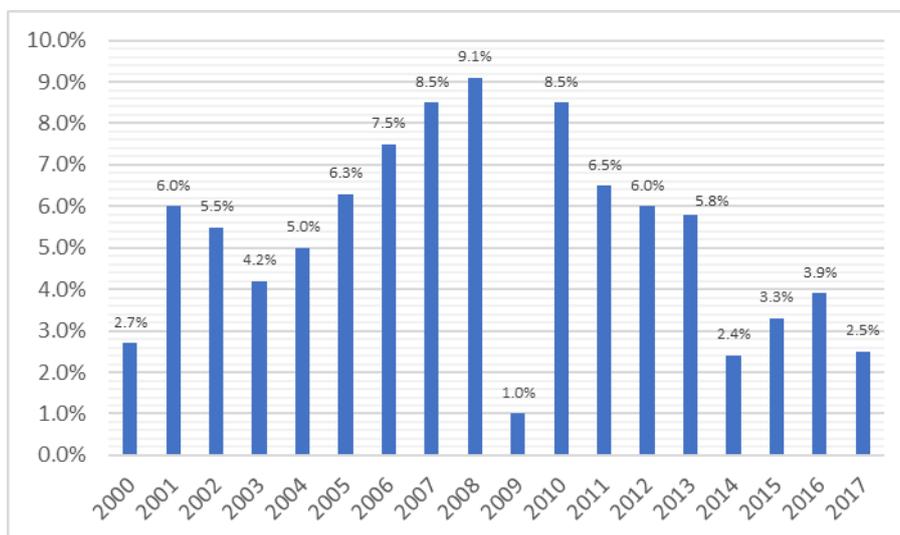
En el periodo 2001 - 2006 el Perú tuvo un crecimiento económico constante debido a la explotación del gas de Camisea y el inicio de las minas Antamina y Tintaya, la exportación de minerales fue la principal causa del crecimiento económico, hasta llegar a 7.5% de PBI, todo esto en el gobierno del Alejandro Toledo. Para el año 2008 el PBI llegó a 9.1% siendo este el mayor porcentaje del PBI peruano en este periodo, al año siguiente el PBI llegaría al 1%, siendo esta caída causada por la crisis inmobiliaria de los Estados Unidos, mientras que el Perú fue uno de los países en el que no tuvo mayores consecuencias. En el periodo del 2010 – 2013 fue un periodo de un crecimiento de PBI constante hasta llegar a 5.8%, en el periodo 2014 – 2017 empezó la desaceleración de la economía peruana el cual no significó un estancamiento ya que ahora crece de manera lenta y sostenible, el cual se reflejó en un PBI de 2.5% para el año 2017.

**Tabla 4** Crecimiento del PBI en el Perú ( %), 2000 - 2017

CRECIMIENTO PBI % PERU																		
AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PBI PERU	2.7%	6.0%	5.5%	4.2%	5.0%	6.3%	7.5%	8.5%	9.1%	1.0%	8.5%	6.5%	6.0%	5.8%	2.4%	3.3%	3.9%	2.5%

Fuente: BCRP. Elaboración: Propia

**Ilustración 5** Crecimiento del PBI en el Perú (%), 2000 - 2017.



Fuente: BCRP. Elaboración: F.C.E. – A.Y.V.

El Perú tiene tratados de libre comercio con diferentes países y bloques económicos en todo el mundo podemos nombrar los más importantes que son:

- El tratado de libre comercio Perú Chile el cual se firmó en abril de 2009 y apertura un mercado de 1300 millones de habitantes, es el principal socio del Perú posición que ocupa desde el 2012, la tasa de exportación creció en un 31% en el periodo 2011 – 2012, las principales exportaciones son el cobre harina de pescado y minerales como, plomo y zinc.
- El tratado de libre comercio Perú estados Unidos, tiene como objetivo eliminar obstáculos y consolidar el intercambio comercial con acceso a bienes y servicios, además de fomentar la inversión privada entre ambos países.
- El acuerdo comercial multilateral con la unión europea busca convertir al Perú en un país exportador, este acuerdo fue suscrito el 26 de junio del 2012, las exportaciones a la unión europea representa el 18.5% del total de exportaciones para el año 2012, los principales productos de importación son; el espárrago, paltas, café y alcachofa, estos entran sin aranceles.

### Ilustración 6 Socios comerciales del Perú



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

#### 4.2.4. PBI per cápita.

Es un indicador económico que mide la relación entre el nivel de renta de un país y su población, denominado también como ingreso per cápita o renta per cápita, este indicador se halla de la división del Producto bruto interno entre el número total de la población de dicho territorio, con el fin de determinar el nivel de bienestar o riqueza de un territorio en un determinado periodo. El cual se emplea para la comparación con otros países respecto a sus condiciones económicas.

En el año 2000 fue de S/. 1,955.588 Soles, esta cantidad fue aumento hasta el 2008 llegando a S/. 4,220.617 soles, para el año siguiente se registró una caída debido a la crisis internacional de ese año el cual fue manejada de forma ineficaz registrando un PBI\_PC de S/ 4,196.313 Soles, llegando al 2014 a S/ 6,679.342 soles, en el año 2015 se registró una caída significativa alcanzando el valor de S/ 6,227.587 soles, para el 2017 el valor del PBI\_PC aumento en S/ 473.225 soles, se puede decir que en el periodo del 2000 al 2017 hubo un aumento de S/ 4745.224 soles. Cabe señalar que este indicador no demuestra la realidad de ingresos de las personas pues los márgenes sociales son muy amplios.

**Ilustración 7** PBI PC del Perú, 2000 - 2017 (Millones de S/.)



Fuente: Banco Mundial. – Elaboración: F.C.E. – A.Y.V

**Tabla 5** PBI\_PC del Perú, 2000 - 2017  
(Millones de S/.)

AÑO	PBI PER CAPITA
2000	S/1,955.59
2001	S/1,941.48
2002	S/2,021.24
2003	S/2,145.64
2004	S/2,417.04
2005	S/2,729.50
2006	S/3,154.33
2007	S/3,606.07
2008	S/4,220.62
2009	S/4,196.31
2010	S/5,082.36
2011	S/5,869.32
2012	S/6,528.97
2013	S/6,756.75
2014	S/6,679.34
2015	S/6,227.59
2016	S/6,205.37
2017	S/6,700.81

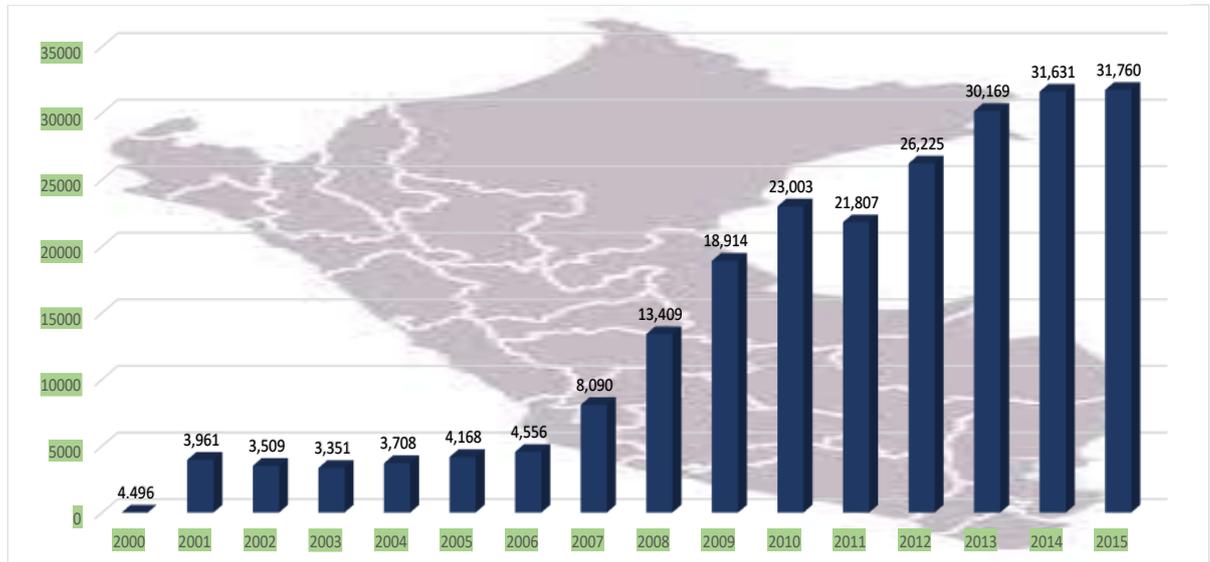
Fuente: Banco mundial. Elaboración: Propia

#### 4.2.5. Inversión pública.

La inversión pública es la utilización de los recursos públicos con el fin de mejorar, recuperar o ampliar servicios para la población, mejorando la calidad de vida y el desarrollo de la sociedad respondiendo a necesidades con los recursos financieros del estado. En el Perú la inversión pública se realiza mediante los diferentes niveles de gobierno (gobierno nacional, regional y local), el gobierno nacional durante el periodo 2007 – 2015 declaro viable 13,978 PIP con un valor de S/. 125,695 millones de soles siendo el año del 2013 en el que se ejecutó mayor inversión con un monto de S/. 42,528 millones de soles. Dentro de los gobiernos regionales hay bastante dinamismo en las inversiones declaradas viables, siendo en el 2011 el pico más bajo de inversión pública fue de S/. 2,067 millones de soles en comparación del 2015 que se invirtió a S/. 6,785 millones de soles. Para el año 2015 Lima fue el departamento con mayor ejecución presupuestal de inversión con S/.192 millones de soles representando el 100% de su presupuesto, a comparación de la regio de Ancash que se ubicó en el último puesto de

ejecución presupuestal con S/.53 millones de soles el cual representa el 25% de su presupuesto anual.

**Ilustración 8** Inversión pública en el Perú, 2000 - 2015 (S./)



Fuente: Memoria de la inversión pública SNIP. Elaboración: Propia.

#### 4.2.6. Gasto público.

En el Perú los gastos públicos son el conjunto de erogaciones por conceptos de gasto corriente servicio de deuda y gastos de capital que realizan las entidades públicas por la prestación de servicios prestadas a sus respectivas funciones institucionales.

El gasto real en el Perú se ha multiplicado por 5 en los últimos 27 años de pasar de 21 mil millones a 100 mil millones para el año 2016 el 76.6% representa el gasto corriente (remuneraciones, bienes y servicio) y el 23.4% gastos de capital (inversión pública). Los gastos no financieros en el año 2009 y 2017 tuvieron el mismo nivel de gasto con respecto al PBI siendo un 20.1%; la diferencia de los gastos corrientes y de capital para el año 2009 fue 14.2% gasto corriente y 5.9% gasto de capital, comparando con el año 2017 que en ese año el gasto corriente fue de 15.4% y el gasto de capital de 4.7%.

La ejecución de gasto durante el periodo 2000 – 2017 tuvo un incremento promedio de 78,375 millones de soles. En el año 2000 el gasto público fue de 2,635 millones de soles, ascendiendo este monto para el año 2017 a 150,005 millones de soles.

**Tabla 6** Ejecución del gasto en el Perú (Devengado), 2000 - 2017. (Millones de S/.)

AÑO	GASTO PUBLICO
2000	S/2,635
2005	S/45,099
2010	S/88,192
2015	S/135,189
2017	S/150,005

Fuente: Transparencia económica del MEF.  
Elaboración: Propia

Fuente: Transparencia económica del MEF. Elaboración: F.C.E. – A.Y.V.

**Ilustración 9** Ejecución del gasto en el Perú (Devengado), 2000 - 2017. (Millones de S/.)



#### 4.2.7. Políticas monetarias

Las políticas monetarias en nuestro país sirven para garantizar la estabilidad de precios y el crecimiento económico, en El Perú a partir del año 2002 la política monetaria se rige bajo el esquema de metas explícitas de inflación, el cual busca establecer expectativas inflacionarias mediante una meta de inflación, todo esto dentro del marco de la constitución política y la ley orgánica del banco central de reservas del

Perú. Además, tiene como prioridad la reducción del empleo, mediante la ayuda de políticas expansivas para impulsar la inversión, y mejorar la balanza de pagos vigilando las exportaciones e importaciones del país para controlar la deuda y el decrecimiento económico.

#### 4.2.8. Instrumentos de políticas monetarias.

Dentro del instrumento para las políticas monetarias tenemos instrumentos de mercado, instrumentos de ventanilla, encaje y dolarización, los cuales ayuda a la regulación de la liquides del sistema financiero mediante tasas de interés interbancario.

El encaje contribuye a mantener la estabilidad financiera y macroeconómica, ayuda a acumular las reservas internacionales. La dolarización es la sustitución parcial y paulatina de las funciones del dinero, sirve para contrarrestar los procesos de inflaciones altas y persistentes, a su vez puede generar descalces en los balances de los agentes económicos generando un riesgo del tipo de cambio.

**Tabla 7** Instrumentos de políticas monetarias del Perú

---

**INSTRUMENTOS DE MERCADO:**

---

- Certificados de Depósitos BCRP (CD BCRP).
- Certificados de Depósitos Reajutable BCRP (CDR BCRP).
- Certificados de Depósito Liquidables en Dólares del BCRP (CDLD BCRP).
- Certificados de Depósito con Tasa de Interés Variable del BCRP (CDV BCRP).
- Depósitos a Plazo en el BCRP (DP BCRP).
- Operaciones de Reporte de Valores (REPO).
- Subastas de depósito a plazo con recursos del Banco de la Nación y del Tesoro Público (COLOC TP y BN BCRP).
- Operaciones de Reporte de Monedas (REPO de Monedas).
  - Repo de expansión.
  - Repo de sustitución.
- Compra-venta de moneda extranjera.
- Swaps Cambiarios.

---

**INSTRUMENTOS DE VENTANILLA**

---

- Crédito de regulación monetaria.
- REPO directo.
- Compra spot y venta a futuro de moneda extranjera (Swap directo).
- Depósitos overnight.

---

**ENCAJE.**

---

---

**DOLARIZACIÓN.**

---

Fuente: BCRP. Elaboración: F.C.E. – A.Y.V.



En el periodo 2009 – 2017 se realizó varias operaciones por parte del Banco Central de Reservas Del Perú entre las cuales están las operaciones cambiarias teniendo estas un saldo negativo de -562 millones de soles al año 2009, al siguiente año tuvo un aumento de 30 mil millones de soles para tener un saldo a favor, en el periodo del 2013 – 2015 se registró en cada uno de esos años saldos negativos y en los posteriores años del 2016 – 2017 se recuperaron llegando a 2,783 y 31,111 millones de soles respectivamente.

El activo interno neto perteneciente al BCRP al año 2009 tuvo un saldo de 2,468 millones, dentro del periodo 2009 – 2017 el activo más alto fue de 29,570 millones de soles perteneciente al 2015, mientras que el activo más bajo se registró en el año 2017 con un saldo negativo de -28,228 millones de soles.

Con respecto circulante en el periodo del 2009 - 2017 todos sus saldos fueron positivos destacando el año 2012 con un monto ascendiente a 4,983 millones de soles, estas están constituidas por los CD, CDR, CDB con negociación restringida, CDLD, CDV, Depósitos a plazo y deposito del sector público.

#### 4.2.9. Tasa de interés.

La tasa de interés es el precio del dinero, se puede afirmar que es la tasa que se paga por la utilización de dinero en un tiempo determinado en una operación de financiera, depende de la oferta y demanda del mercado, a una menor tasa de interés la demanda de recurso financieros aumenta. Por otro lado, en el caso de la oferta cuanto mayor es la disposición de prestar dinero menor será el tipo de interés, es decir se realizan menos prestamos de dinero.

En el Perú a inicios del 2000 las tasas de interés activa en moneda nacional, extranjera y tasas de interés extranjera- EUA, para ese año fue de 30%, 13.67% y 5.92%



respectivamente, se observa que a lo largo del periodo 2000-2017 la tasa de interés que tuvo más fluctuaciones fue la tasa de interés activa en moneda nacional teniendo una variación 14.01%, frente a la tasa de interés activa en moneda extranjera teniendo una variación de 6.34% mientras que la tasa extranjera y del tesoro –EUA vario en 2.81% durante dicho periodo.

A inicios del 2000 el BCRP tuvo como objetivo reducir la tasa de inflación a un rango de 2.5% y 3.5% anualmente, las políticas monetarias se caracterizaban en contener la incertidumbre dentro de los mercados financieros por la elecciones generales del periodo 2000 – 2001, al terminar el mandato del gobernador Paniagua las tasas de interés se redujeron para las operaciones monetarias de 9.21% en el año 2000 a 4.86% para el año 2001 con respecto a la tasa de interés promedio pasiva de la moneda nacional.

En el periodo 2001 – 2007, las políticas monetarias se manejaron con metas estrictamente inflacionarias, siendo que en el 2001 – 2003 las tasas de interés se redujeron porque se mantenía estable las tasas de inflación el cual motivo la inversión privada. En el 2004 la tasa de inflación aumento por encima del nivel de 3.5% debido a los elevados precios del petróleo en el mercado internacional, en ese contexto se tomó la decisión de elevar la tasa de interés interbancaria a un 3% a fines del 2004, llegando al año 2007 comenzó a percibirse los primeros destellos de la crisis Subprime o crisis de la burbuja inmobiliaria el cual provoco un aumento en la tasa de interés referencial a un 5%.

Durante los años 2008 y 2009 hubo un incremento de precios en los alimentos y combustibles por el cual las tasas de interés de referencia subieron de 5% a 6.5%, para desacelerar una tendencia creciente de la tasa de inflación. Mientras que la crisis

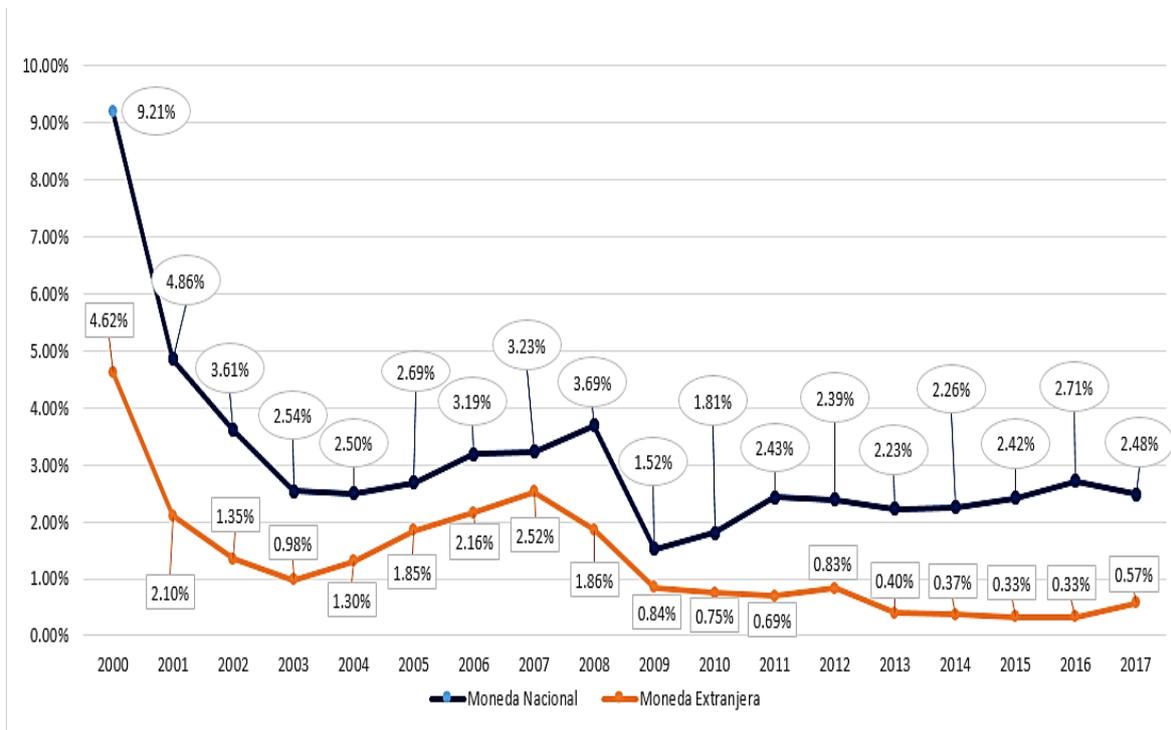
internacional por una falta de confianza generalizada por la falta de confianza así los agentes económicos llevo a la caída del gasto privado por el cual se tomaron políticas de proveer liquidez y restaurar el canal de tasas de interés. En el último periodo que comprende del 2010 al 2017 no hubo cambios significativos n las variaciones de las tasas de interés tanto en la tasa de referencia como en la tasa de interés pasivo, las variaciones se dieron con el propósito de mantener la inflación y el retiro gradual de los estímulos monetarios implementados por la crisis económica.

Como se puede observar en la figura la tasa de interés pasiva promedio de mercado efectivo del 2000-2017 en moneda nacional la tasa de interés es más elevada frente a la moneda extranjera, indicando en cierta medida que nuestro país es un lugar propicio para inversiones extranjeras, durante este periodo la tasa pasiva promedio en moneda nacional disminuyo de 9.21% en el año 2000 a 2.48% para el año 2017, mientras que la tasa promedio en moneda extranjera la tasa promedio en el año 2000 fue de 4.62% disminuyendo para el 2017 a una tasa de 0.57%.

**Tabla 8** Tasa de interés pasiva promedio de mercado efectivo del Perú 2000 - 2017

<b>AÑOS</b>	<b>Moneda Nacional</b>	<b>Moneda Extranjera</b>	<b>MN - ME (%)</b>
2000	9.21%	4.62%	4.59%
2001	4.86%	2.10%	2.76%
2002	3.61%	1.35%	2.26%
2003	2.54%	0.98%	1.56%
2004	2.50%	1.30%	1.20%
2005	2.69%	1.85%	0.84%
2006	3.19%	2.16%	1.03%
2007	3.23%	2.52%	0.71%
2008	3.69%	1.86%	1.83%
2009	1.52%	0.84%	0.68%
2010	1.81%	0.75%	1.06%
2011	2.43%	0.69%	1.74%
2012	2.39%	0.83%	1.56%
2013	2.23%	0.40%	1.83%
2014	2.26%	0.37%	1.89%
2015	2.42%	0.33%	2.09%
2016	2.71%	0.33%	2.38%
2017	2.48%	0.57%	1.91%

Fuente: BCR - Elaboración: Propia.

**Ilustración 10** Tasa de interés pasiva promedio de mercado efectivo del Perú 2000 - 2017.

Fuente: BCR - Elaboración: Propia.

#### 4.2.10. Tipo de cambio.

Este indicador muestra el valor de una moneda nacional en proporción de otra, en caso de nuestro país se compra el Sol frente al dólar de los Estados Unidos de América, este indicador refleja las fluctuaciones de la oferta y demanda de divisas, el cual está influenciado por los cambios en las decisiones de portafolios de empresa, bancos y personas. Dentro de este indicador encontramos tres tipos de cambios los cuales son el tipo de cambio informal, bancario e interbancario.

En el 2002 el tipo de cambio registro un alza con respecto a los dos años anteriores teniendo un costo de S/. 3.516 nuevos soles por un dólar \$ tiempo en el cual el Nuevo sol tenía la tasa de depresión más baja de América latina, para el año 2003 el nuevo sol tuvo una apreciación del 1.2% alcanzando una cotización de S/. 3.478 nuevos soles por un dólar, este comportamiento fue constante hasta el año 2008 en el que la moneda

nacional se había apreciado teniendo el dólar un valor de S/. 2.925 nuevos soles por un dólar, esta se mantuvo relativamente estable a pesar de una alta volatilidad de los mercados financieros internacionales, para el año siguiente la moneda nacional sufrió una depreciación costando el dólar S/. 3.012 nuevos soles por dólar.

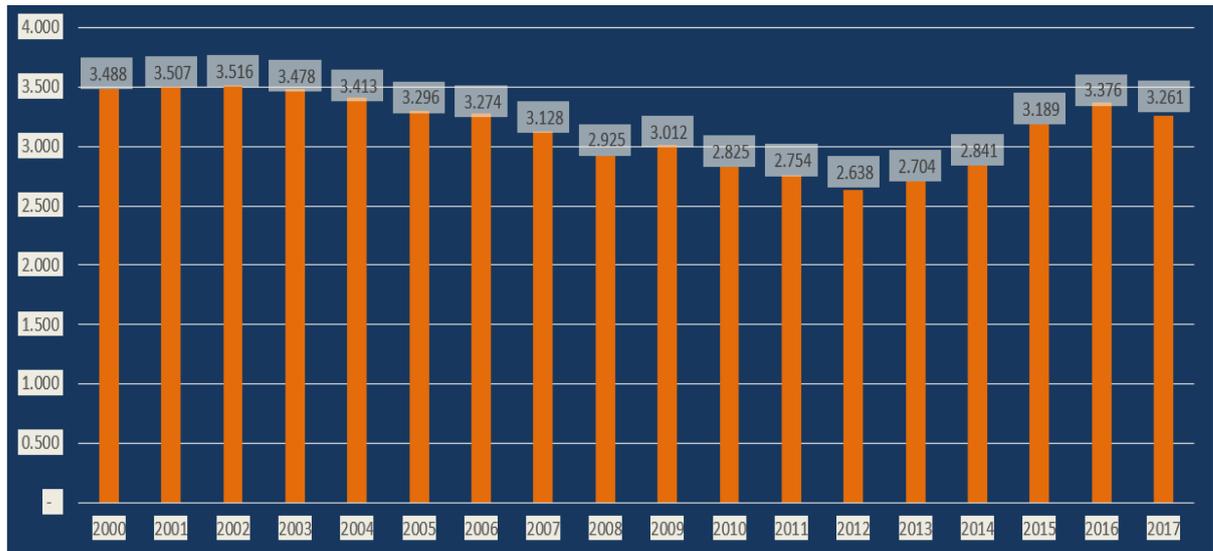
Para el año 2012 el dólar llegó a su punto más bajo llegando a costar S/. 2.638 nuevos soles por un dólar, el 2014 el nuevo sol tuvo un contexto de una elevada volatilidad debido a la recuperación de la economía norteamericana. Los años siguientes tuvieron la misma tendencia debido a la baja exportación.

**Tabla 9** Tipo de cambio compra-venta mensual del mercado oficial del Perú, 2000 - 2017.

TIPO DE CAMBIO COMPRA-VENTA MENSUAL, DEL MERCADO OFICIAL 2000 - 2017												
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
	Nuevos Soles por US Dólar											
2000	3.499	3.456	3.443	3.479	3.503	3.487	3.480	3.478	3.485	3.500	3.528	3.520
2001	3.523	3.528	3.520	3.559	3.600	3.531	3.503	3.492	3.490	3.460	3.440	3.435
2002	3.460	3.477	3.456	3.439	3.451	3.481	3.533	3.570	3.619	3.615	3.583	3.514
2003	3.494	3.484	3.479	3.465	3.481	3.479	3.471	3.480	3.481	3.478	3.478	3.471
2004	3.467	3.484	3.465	3.470	3.487	3.477	3.441	3.395	3.358	3.321	3.310	3.281
2005	3.268	3.259	3.259	3.258	3.255	3.253	3.252	3.257	3.308	3.381	3.376	3.424
2006	3.393	3.289	3.339	3.332	3.279	3.264	3.243	3.234	3.248	3.237	3.222	3.205
2007	3.193	3.190	3.186	3.178	3.168	3.170	3.161	3.158	3.136	3.020	3.001	2.981
2008	2.950	2.906	2.811	2.748	2.805	2.892	2.848	2.892	2.966	3.075	3.092	3.114
2009	3.151	3.236	3.175	3.085	2.994	2.990	3.013	2.951	2.910	2.872	2.885	2.877
2010	2.856	2.854	2.839	2.840	2.846	2.838	2.823	2.802	2.791	2.791	2.806	2.816
2011	2.787	2.770	2.780	2.816	2.774	2.764	2.741	2.740	2.744	2.731	2.705	2.696
2012	2.693	2.684	2.671	2.657	2.669	2.671	2.635	2.616	2.603	2.588	2.599	2.567
2013	2.549	2.573	2.594	2.598	2.642	2.751	2.784	2.808	2.788	2.772	2.798	2.792
2014	2.813	2.818	2.807	2.801	2.793	2.790	2.789	2.811	2.862	2.911	2.932	2.961
2015	3.013	3.085	3.099	3.126	3.153	3.163	3.185	3.253	3.223	3.245	3.338	3.382
2016	3.444	3.508	3.414	3.304	3.325	3.322	3.294	3.330	3.382	3.388	3.398	3.400
2017	3.291	3.248	3.249	3.246	3.273	3.268	3.249	3.241	3.246	3.251	3.241	3.246

FUENTE: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.  
Banco Central de Reserva del Perú.

**Ilustración 11** Tipo de cambio compra-venta mensual del mercado oficial del Perú, 2000 - 2017.



Fuente: BCRP. - Elaboración: Propia.

#### 4.2.11. Inflación.

La inflación es el aumento generalizado de bienes y servicios en un determinado tiempo de una economía, es decir que los precios de los bienes aumentan perdiendo la moneda el poder adquisitivo, en simples palabras que con la misma cantidad de dinero podemos comprar menos cosas que antes, la inflación se regula mediante el banco central de reserva del Perú el cual debe hallarse dentro del rango de 2% a 3%, las cuales están reguladas por medio de políticas monetarias.

El índice de precios al consumidor (IPC)=mide la variación de los productos y servicios que se encuentran dentro de la economía. Siendo la base para el cálculo estimado de los procesos inflacionarios

La inflación en el Perú durante el año 2001 – 2017 se dio que en el 2001 se registró una deflación de -0.13% valor que para los siguientes tres años aumento llegando a una tasa de 2.48% en el año 2003 por consecuencia de los altos precios del petróleo en el mercado internacional y un aumento de los precios de los alimentos, esto continuo hasta el año 2004 teniendo una tasa de 3.48%.

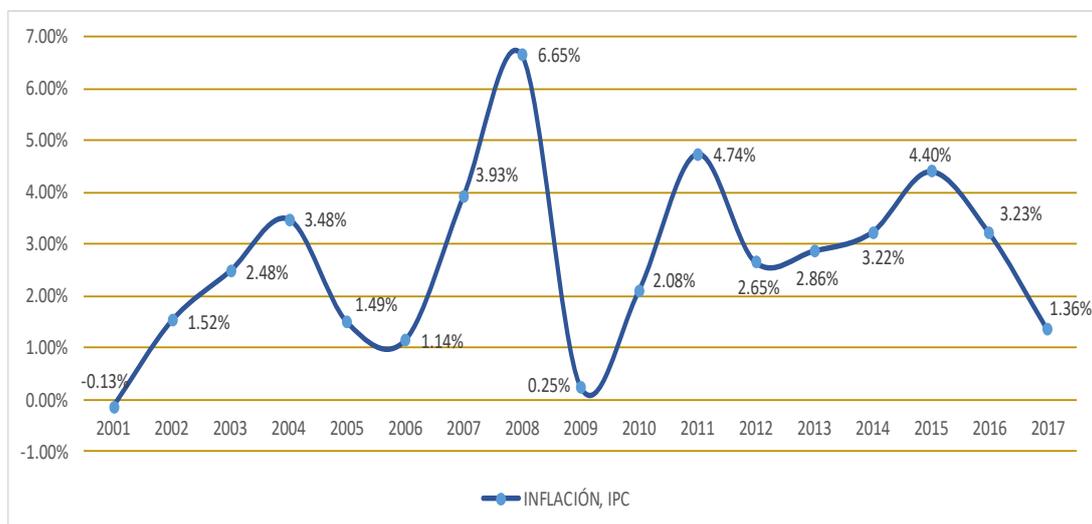
Al año 2005 y 2006 la tasa de inflación se redujo a 1.49% y 1.14% respectivamente. En el año 2008 el Perú tuvo una inflación de 6.65% el más alto desde el inicio del periodo debido al aumento de alimentos, la caída de los insumos agrícolas y combustibles debido a la crisis Subprime. Al año siguiente existió una recuperación de la tasa de inflación llegando a 0.25%. En el periodo 2011 – 2017 hubo una variación promedio de 3.21% explicado por el fenómeno del niño que causo la elevación de alguno de los principales alimentos acompañado también de la elevación en los precios de los combustibles.

**Tabla 10** Tasa de inflación en el Perú, 2001 – 2017.

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
INFLACION	-0,13%	1,52%	2,48%	3,48%	1,49%	1,14%	3,93%	6,65%	0,25%	2,08%	4,74%	2,65%	2,86%	3,22%	4,40%	3,23%	1,36%

Fuente: Memorias del BCRP. Elaboración: Propia

**Ilustración 12** Tasa de inflación en el Perú, 2001 – 2017.



Fuente: Memorias del BCRP. - Elaboración: Propia.

#### 4.2.12. Políticas fiscales.

La política fiscal peruana tiene un esquema de reglas desde el 2001 que obliga al gobierno a fijar sus niveles de gasto no financiero que es una guía estructural de largo



plazo para facilitar que el sector público sea predecible por los agentes económicos y dar una estabilidad a los manejos macroeconómicos, su principal componente es la capacidad de generar ingresos permanentes a la economía medidos por los resultados económicos estructurados.

#### 4.2.13. Resultados económicos.

Es el resultado económico - patrimonial, la diferencia entre el total de ingresos, y el total de gastos (no financieros y financieros). En caso de ser positivo se le denominara superávit y si es negativo déficit económico.

El resultado económico no financiero en el año 2010 fue de S/. – 741 millones debido a que los intereses provocados por la deuda externa e interna que representaron un monto de S/. 5,083 millones los cuales superaron a los resultados primarios del gobierno (resultado primario del gobierno central – resultados primarios de otras entidades), el cual fue de S/. 4,342 millones de soles.

En el año 2011 y 2012 tuvieron los únicos saldos positivos con S/. 9,739 millones de soles y S/. 11,578 millones de soles respectivamente, a partir del año 2013 al 2017 los saldos fueron negativos teniendo bajas significativas., para el año 2017 los resultados primarios fueron de S/. -13,397 millones de soles debido a que los resultados primarios del gobierno central fueron de S/. -14,897 millones de soles y los resultados primarios de otras entidades fueron de S/. 1,500 millones de soles, el interés fue de S/. 8,336 millones de soles resultado de la suma de la deuda externa e interna, debido a la

diferencia entre los resultados primarios e interés, los resultados económicos tuvieron un saldo negativo de S/. -21,733 millones de soles.

**Tabla 11** Resultado económicos del sector público no financiero del Perú, 2010 - 2017.  
(Millones de S/.)

	Años							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>I. RESULTADO PRIMARIO (1+2)</b>	<b>4,342</b>	<b>15,280</b>	<b>17,146</b>	<b>10,819</b>	<b>4,532</b>	<b>-6,008</b>	<b>-9,221</b>	<b>-13,397</b>
<b>1. Resultado Primario del Gobierno Central</b>	<b>5,424</b>	<b>9,925</b>	<b>12,095</b>	<b>8,396</b>	<b>3,473</b>	<b>-10,903</b>	<b>-8,312</b>	<b>-14,897</b>
<b>a. Ingresos corrientes</b>	<b>74,897</b>	<b>88,390</b>	<b>97,406</b>	<b>103,259</b>	<b>109,376</b>	<b>101,744</b>	<b>100,644</b>	<b>104,942</b>
i. Ingresos tributarios	64,462	75,545	84,079	89,323	95,310	90,177	89,369	90,713
ii. No tributarios	10,435	12,845	13,327	13,936	14,065	11,567	11,275	14,229
<b>b. Gasto no financiero</b>	<b>70,254</b>	<b>78,728</b>	<b>85,658</b>	<b>95,764</b>	<b>106,663</b>	<b>113,286</b>	<b>109,871</b>	<b>121,221</b>
i. Corriente	51,332	58,329	63,239	70,095	79,387	84,840	84,773	92,194
ii. Capital	18,922	20,399	22,419	25,670	27,277	28,446	25,098	29,027
<b>c. Ingresos de capital</b>	<b>781</b>	<b>262</b>	<b>347</b>	<b>902</b>	<b>761</b>	<b>639</b>	<b>915</b>	<b>1,383</b>
<b>2. Resultado Primario de Otras Entidades</b>	<b>-1,082</b>	<b>5,356</b>	<b>5,051</b>	<b>2,423</b>	<b>1,058</b>	<b>4,895</b>	<b>-909</b>	<b>1,500</b>
<b>II. INTERESES</b>	<b>5,083</b>	<b>5,541</b>	<b>5,568</b>	<b>6,090</b>	<b>6,206</b>	<b>6,475</b>	<b>7,178</b>	<b>8,336</b>
1. Deuda externa	2,927	2,655	2,755	3,065	2,909	2,664	3,005	3,181
2. Deuda interna	2,156	2,886	2,813	3,025	3,297	3,811	4,173	5,155
<b>III. RESULTADO ECONÓMICO (I-II)</b>	<b>-741</b>	<b>9,739</b>	<b>11,578</b>	<b>4,729</b>	<b>-1,675</b>	<b>-12,482</b>	<b>-16,399</b>	<b>-21,733</b>
<b>IV. FINANCIAMIENTO NETO</b>	<b>741</b>	<b>-9,739</b>	<b>-11,578</b>	<b>-4,729</b>	<b>1,675</b>	<b>12,482</b>	<b>16,399</b>	<b>21,733</b>
1. Externo	-2,077	748	-1,388	-4,388	-841	9,815	4,304	-10,363
2. Interno 1/	2,818	-10,487	-10,190	-341	2,516	2,668	12,096	32,096

1/ Incluye Privatización.

\* Preliminar

Fuente: BCRP

#### 4.2.14. Deuda pública.

Es el conjunto de obligaciones que mantiene el sector público frente a sus alrededores, es una fuente de recursos financieros del poder público mediante la emisión de títulos valores en mercados locales e internacionales o por préstamos de entidades (organismos multilaterales, gobiernos, etc.). La deuda pública se clasifica en externa, aquellas que proviene de hacer tratos con personas no domiciliadas en el Perú, y la deuda interna, en la cual se hace tratos con personas que viven dentro del Perú, el rector encargado de la deuda externa es el sistema nacional de endeudamiento.

En el periodo 2004 – 20110 la deuda externa era ampliamente superior a la deuda interna para el año 2004 la deuda externa representaba el 84.20% de la deuda

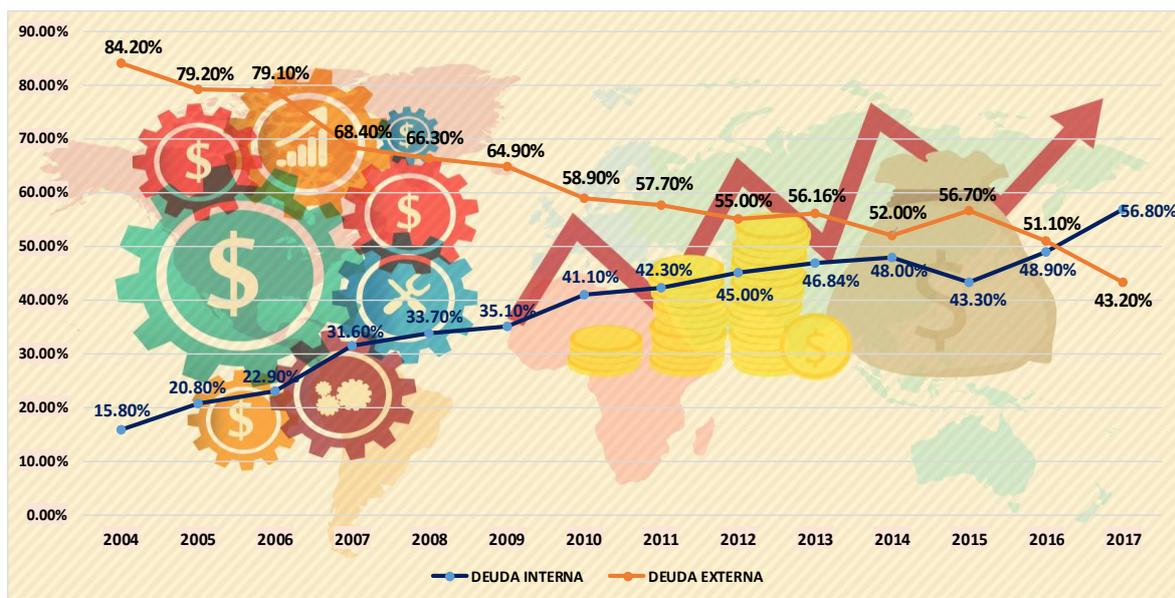
total, y el 15.80% conformaba la deuda interna, para el año 2010 este margen se redujo el 58.90% representaba la deuda externa y el 41.10% la deuda interna del total. El 2016 la deuda interna fue del 48.90% y la deuda externa representaba el 51.10%, para el año siguiente la deuda interna supero a la deuda externa en 13.6%, siendo la primera vez en los últimos 17 años.

**Tabla 12** Deuda bruta pública y externa del Perú, 2004 - 2017

AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>DEUDA INTERNA</b>	15.80%	20.80%	22.90%	31.60%	33.70%	35.10%	41.10%	42.30%	45.00%	46.84%	48.00%	43.30%	48.90%	56.80%
<b>DEUDA EXTERNA</b>	84.20%	79.20%	79.10%	68.40%	66.30%	64.90%	58.90%	57.70%	55.00%	56.16%	52.00%	56.70%	51.10%	43.20%

Fuente: Informé anual de deuda publica MEF (2004-2017). Elaboracion: Propia

**Ilustración 13** Deuda bruta pública y externa del Perú, 2004 - 2017



Fuente: informe anual de deuda pública del MEF, 2004-2017. Elaboración: F.C.E. – A.Y.V.

#### 4.2.15. Balanza comercial.

El flujo de comercio en el Perú se refleja a través de las operaciones de exportaciones e importaciones, las exportaciones dependen en gran medida de la competitividad de un país y la evolución de la economía mundial, las importaciones están asociadas principalmente a la demanda interna de la economía del Perú.

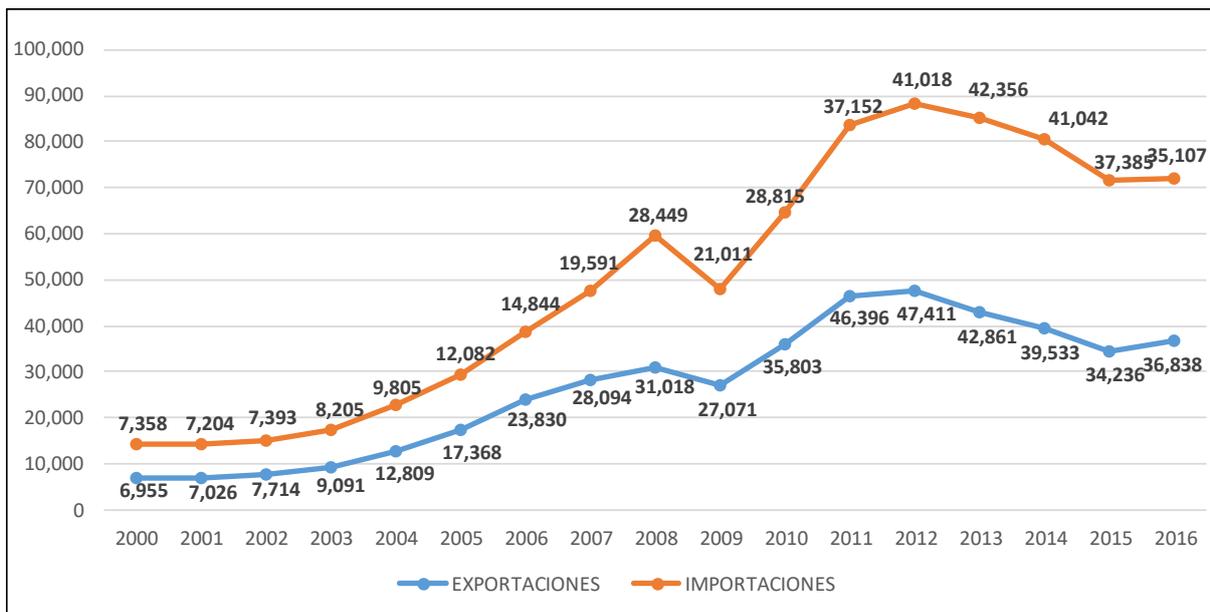
A partir del año 2009 la balanza comercial comenzó a tener un crecimiento positivo hasta llegar al año 2011 en el cual la balanza comercial alcanzo un monto de 9,224 millones de dólares siendo el más alto dentro del periodo del 2009 – 2017, por otro lado, se evidencia que en el año 2015 la balanza comercial se tornó negativa cayendo a -2,916 millones de dólares, es decir, que las importaciones que realizaba el Perú era en gran medida más que las exportaciones, finalizando el periodo en un monto de 6,700 millones de dólares para la balanza comercial.

**Tabla 13** Balanza comercial en el Perú,2000-2016. (Millones de S/.)

AÑOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	-403	-178	321	886	3004	5286	8986	8503	2569	6060	6988	9244	6393	505	-1509	-3149	1731

Fuente: BCRP. Elaboración: F.C.E. - A.Y.V.

**Ilustración 14** Balanza comercial en el Perú,2000-2016. (Millones de S/.)



Fuente: BCRP. Elaboración: F.C.E. – A.Y.V.

#### 4.2.16. Minería

La minería es la principal actividad económica del Perú cuya actividad extractiva es el soporte de la industria manufacturera y joyera del mundo, el Perú ocupa lugares importantes de producción y potencial minero en el mundo, es el principal



productor de zinc plomo y estaño en Latinoamérica, primer lugar en plata en el mundo, tercero en zinc y cobre.

En el periodo del 2000 – 2006 el crecimiento promedio de esta actividad fue de 6.5% que representa el 5.8% del PBI al año 2006, la producción de hierro en este periodo registra el mayor crecimiento con 58% seguido del oro con 46%, cobre con 38% y plata con 35% y en menor medida el zinc con 14%, siendo Ica el mayor productor de hierro y Madre de Dios de oro, el departamento de Pasco es el líder de producción de zinc, plomo y plata para el año 2006.

En el año 2008 la minera Gord fields invirtió 421 millones de dólares para la extracción de oro en Cerro corona – Cajamarca; en el año 2009 la mayor inversión se dio por parte de la minera Votarantim Metais con una inversión de 500 millones de dólares para la extracción de zinc en Marcona – Ica, en el 2010 la empresa Xtrata Copper invirtió mil millones de dólares para la extracción de cobre en la mina Las Bambas – Apurímac, para el año 2011 en la empresa con mayor inversión fue Southem Copper con un monto de 2108 millones de dólares para la extracción de cobre en Tía María – Arequipa, Moquegua y Tacna, en el año 2012 la corporación china Zijin Mining para la extracción de cobre en rio Blanco – Piura.

**Tabla 14** Producción metálica del Perú, 200 - 2017. (Principales productos)

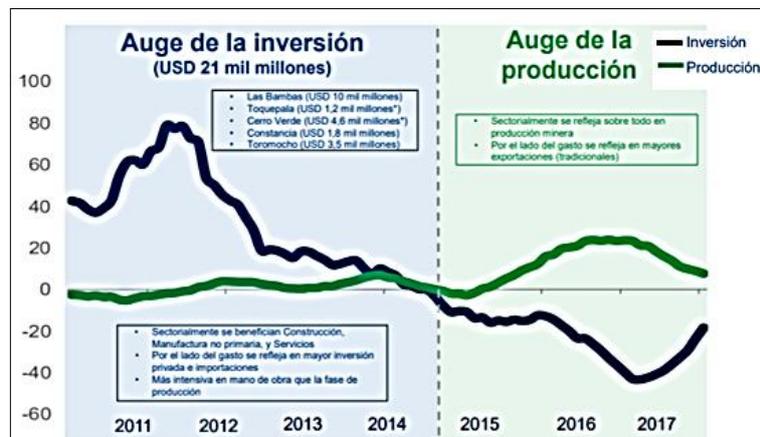
AÑO / PRODUCTO	COBRE	ORO	ZINC	PLATA	PLOMO	HIERRO
UNIDAD	TM	KG	TM	KG	TM	TM
2000	553,924	132,585	910,303	2,437,706	270,576	2,812,785
2001	722,355	138,522	1,056,629	2,571,114	289,546	3,087,015
2002	844,553	157,530	1,232,997	2,869,639	305,651	3,104,952
2003	842,605	172,625	1,373,792	2,923,686	309,164	3,540,659
2004	1,035,574	173,224	1,209,006	3,059,817	306,211	4,315,128
2005	1,009,899	208,002	1,201,671	3,205,673	319,368	4,638,029
2006	1,048,472	202,826	1,203,364	3,470,661	313,332	4,785,000
2007	1,190,274	170,236	1,444,361	3,501,462	329,165	5,185,254
2008	1,267,867	179,870	1,602,597	3,685,931	345,109	5,160,707
2009	1,276,249	183,995	1,512,931	3,922,708	302,459	4,418,768
2010	1,247,184	164,084	1,470,450	3,640,465	261,990	6,042,644
2011	1,235,345	166,187	1,256,383	3,418,862	230,199	7,010,938
2012	1,298,761	161,545	1,281,282	3,480,857	249,236	6,684,539
2013	1,375,641	151,486	1,351,273	3,674,283	266,472	6,680,659
2014	1,377,642	140,097	1,315,475	3,768,147	277,294	7,192,592
2015	1,700,817	146,823	1,421,218	4,101,568	315,525	7,320,807
2016	2,353,859	153,006	1,337,081	4,375,337	314,422	7,663,124
2017	2,445,585	151,104	1,473,037	4,303,541	306,794	8,806,452

Fuente : Ministerio de Energía y Minas / Anuarios estadísticos de minas.

Entre el periodo 2001 – 2006 las principales empresas de cobre fueron Antamina y Southern del Perú concentrando el 37 y 35% respectivamente, el estaño fue controlado en su totalidad por La minera Minsur, para el año 2006 la otra concentración de oro que hubo estaba repartido entre la minera Yanacocha y MisquiChilca con 40% y 26% respectivamente.

En el periodo 2011 – 2017 las principales mineras fueron las Bambas, Toquepala, Cerroverde Constancia y Toromocho con una inversión de 21 mil millones de dólares, por consecuencia hubo varios sectores que se beneficiaron como sector construcción manufactura y servicios. El año 2017 fue en el que se generó mayor empleo con un total de 201,547 empleos concentrado mayormente en la región de Arequipa con una participación del 14.99% en el empleo.

**Ilustración 15** Ciclo de la actividad minera metálica del Perú, 2011 - 2017.



#### 4.2.17. Turismo

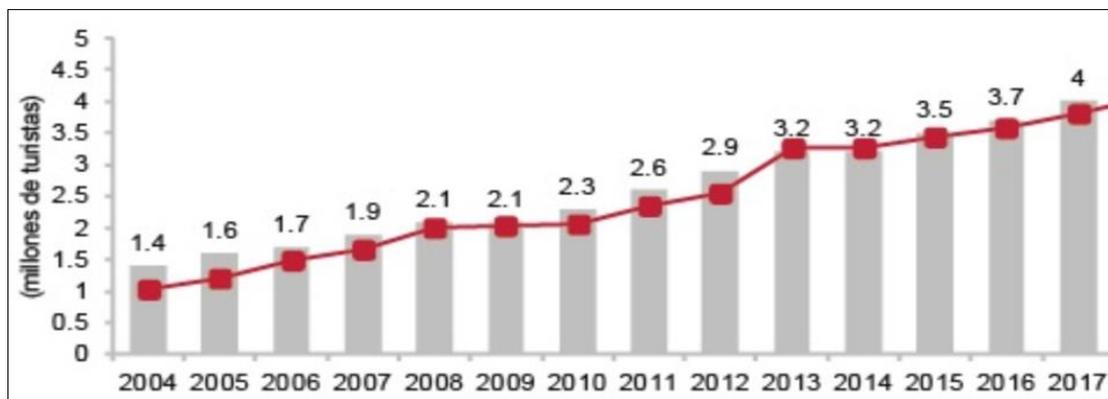
El sector turismo es de los sectores más importantes en el país porque genera puestos de trabajo de manera directa e indirecta, promueve la preservación cultural y la protección ambiental, además de un apego a la cultura de nuestro país.

El Perú es uno de los destinos turísticos que tiene una afluencia turística que aumenta significativamente cada año, siendo así que en el año 2004 el ingreso de turistas extranjeros fue de 1.4 millones, esta cantidad ascendió a 4 millones para el año 2017, siendo así que para ese año el continente que más visito Perú fueron de Europa seguido por Asia. Los países con más afluencia de turistas al Perú son de Francia, España, Estados Unidos y China, por otra parte, los turistas que gastaron más dinero en su visita por el Perú fueron los chinos, estadounidenses y alemanes.

El principal destino turístico del Perú al año 2007 fueron el santuario histórico de Machu Picchu con 800 158 visitantes extranjeros y nacionales seguido por el Museo de la Inquisición y el Congreso con 211 216 visitantes, mientras que en el año 2017 la región más visitada fue la sierra, siendo el departamento del Cusco el principal destino turístico teniendo a Machu Picchu con 1,411,279 visitantes, Saqsayhuaman con 857062

visitantes y Ollantaytambo con 739,338 visitantes mientras que en la costa el principal destino turístico fue la reserva nacional de islas ubicada en Ica teniendo una aglomeración de 388,533 visitantes , seguidamente de la Reserva Nacional de Paracas albergando a 354,303 visitantes que en su mayoría fueron turistas nacionales y por último en la región de la selva se encuentra con mayor número de visitantes fue el complejo turístico de Quistococha con un numero de 206101 visitantes.

**Ilustración 16** Llega de Turistas internacionales al Perú, 2004 – 2017.



Fuente: MINCETUR / CornexPerú.

Los ingresos en dólares para el año 2000 fue de 911 mil millones de dólares a comparación de lo registrado en el 2017 que es de aproximadamente 4790 millones de dólares, afirmándose que el valor monetario se ha quintuplicado su monto en los últimos 18 años, teniendo un crecimiento anual promedio de 11.93%.

**Tabla 15** Ingresos monetarios del turismo en el Perú, 2000 - 2017. (Mil millones de S/.)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
INGRESOS EN DÓLARES	911	788	801	921	1,142	1308	1,383	1,854	2,380	2,015	2,242	2,695	3,240	3,514	3,621	4,139	4,433	4,790

Fuente: UNSMP. Elaboración: F.C.E. - A.Y.V.



### 4.3. ASPECTOS SOCIALES.

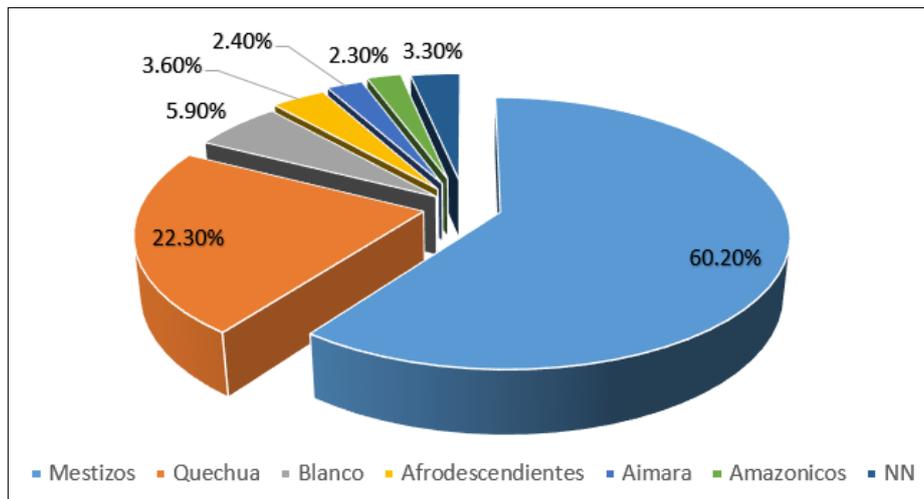
La política social en el Perú es de suma importancia debido a los niveles elevados de desigualdad en diferentes sectores como se da en salud, educación y vulnerabilidad. La pobreza es un problema constante que es difícil de solucionar, una respuesta inmediata son los programas sociales que son financiados continuamente por el estado peruano, entre estos programas tenemos a Pensión 65, Techo propio, Cuna Más, Juntos, Qali Warma, etc.

#### 4.3.1. Demografía

##### 4.3.1.1. Población.

La población peruana según el último censo realizado por el INEI es de 29,381,884 personas, la estructura étnica en nuestro país se caracteriza por tener como idioma principal el castellano que representa el 82.6% de la población seguido del quechua con 13.9%, el aimara con 1.7% y otros idiomas que representan el 0.8%, además podemos indicar que la auto percepción étnica que se dio en el censo del 2017 el cual fue realizada a persona mayores de 12 años nos da como dato que el 60.2% se auto percibe como mestizo, el 22.3% como quechua, 5.9% origen blanco, 3.6% afrodescendientes, el 2.4% de la población aimara mientras que un grupo pequeño que se identifican como ashaninka, awajun, shipibo, nikkei y tusan representan el 2.3% de la población total y hubo un 3.3% que no respondió.

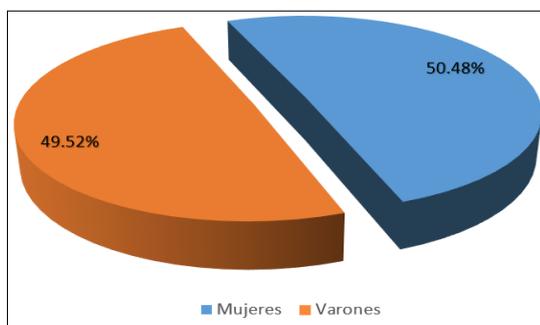
**Ilustración 17** Conformación étnica en el Perú, 2017 (%)



Fuente: INEI. – Elaboración: F.C.E. – A.Y.V.

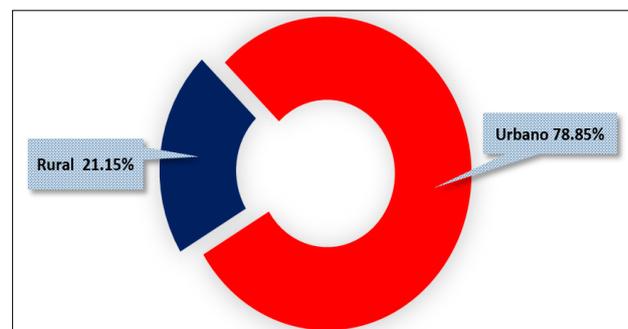
Para el año 2017 en el Perú se registró, que una gran parte de la población residen en zonas urbanas el cual está representado por un 78.85%, mientras que la población que vive en zonas rurales representa el 21.15%, esta tendencia de cambio demográfico se dio por la necesidad de buscar mejorar la situación económica y educacional de las personas dejando así los lugares natales por una mejor educación, empleo e incluso un mejor servicio de salud. Por otra parte, se observó que para ese mismo año la población está representado en su mayoría por mujeres que viene a ser el 50.48% y varones el 49.52% como se muestra en los gráficos.

**Ilustración 18** Población según sexo en el Perú, 2017



Fuente: INEI. Elaboración: Propia.

**Ilustración 19** Población por área geográfica en el Perú, 2017.



Fuente: INEI. Elaboración: Propia.

**Tabla 16** Perú, Cobertura de programas sociales a finales de cada año, 2012 - 2017.

COBERTURA PROGRAMAS SOCIALES A FINALES DE CADA AÑO EN EL PERIODO 2012 - 2017						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CUNAMAS</b>						
Nº de distritos beneficiados	59	494	655	858	879	869
Niños y niñas atendidos en el Servicio de Cuidado Diurno	0	56,312	57,241	53,493	51,364	59,586
Familias atendidas en el Servicio de Acomp. a Familias	4,385	33,563	51,810	81,874	85,221	100,672
<b>JUNTOS</b>						
Nº de distritos beneficiados	1,011	1,109	1,156	1,190	1,289	1,324
Hogares abonados	619,723	651,401	758,421	771,970	668,030	693,504
<b>FONCODES</b>						
Nº de distritos beneficiados	651	458	293	242	470	354
Usuarios estimados	321,673	222,233	312,991	379,282	441,698	481,518
<b>PENSION 65</b>						
Nº de distritos beneficiados	1,555	1,822	1,838	1,854	1,854	1,874
Usuarios	247,673	306,298	450,000	501,681	502,972	545,508
<b>QALIWARMA</b>						
Nº de distritos beneficiados	0	1,656	1,704	1,302	1,849	1,872
Niños y niñas atendidos	0	2,700,705	3,190,735	2,398,480	3,604,408	3,717,938

fuelle:Ministerio de inclusion social

Como se puede observar en la tabla de 16 la cobertura de los programas sociales fueron abarcando cada vez más distritos siendo Pensión 65 y Qaliwarma los programas con más números de distritos beneficiados que para el 2017 se registró una cobertura de 1,874 y 1872 distritos respectivamente con un total de 4,263,446 personas beneficiadas. Por otra parte, se observa que el programa FONCODES disminuyo el número de distritos beneficiados siendo al 2012 un total de 651 distritos y para el 2017 un total de 354 distritos beneficiados, sin embargo, el número de usuarios aumento de 321,673 a 481,518 para el año 2017.

El programa social CUNAMAS el cual se brinda a niños y niñas atendidos en el servicio de cuidado diurno y a familias atendidas en el servicio de acompañamiento a familias, al año 2012 solo tuvo usuarios en esta última categoría con un total de 4,385 personas, el cual aumento en ambas categorías es así que para el 2017 llego a 59,586 y 100,672 para a primera y segunda categoría respectivamente

#### 4.3.1.2. Esperanza de vida al nacer.

En el año 2000 la esperanza de vida al nacer se estimaba en 70.49 años el cual fue mejorando al transcurrir los años llegando al 2017 a un promedio de 74.98 años, observando que este indicador tiende a ser cada vez mayor, ya que en estos últimos años



la probabilidad de cumplir más años se aumentó en 4.49 años, dividiendo este promedio por sexo se observa que la esperanza de vida de los varones fue de 72.6 años menor que la de las mujeres que fue de 77.89 años. Se explica este comportamiento por el mejoramiento de tecnologías en la salud, además del aumento de la cobertura de los programas sociales a nivel nacional los cuales brindan apoyo las personas de la tercera edad tanto de zonas urbanas y rurales obteniendo así una mejor calidad de vida.

#### 4.3.1.3. Tasa bruta de natalidad.

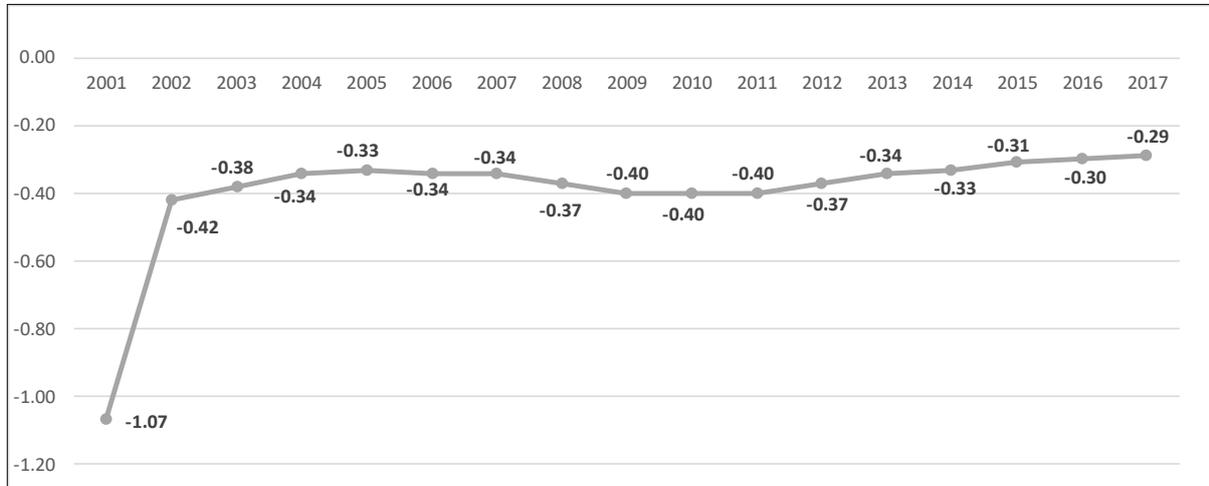
Al año 2000 la tasa bruta de natalidad empezó con un 24.07%, teniendo un comportamiento negativo para los siguientes años, se observa que tiene una caída constante llegando al 2017 con una tasa de 17.97%, en este periodo desde el año 2000 hasta el año 2017 la tasa bruta de natalidad (por mil) se redujo en 6.1%. siendo así que para el 2017 se registró 310,542 nacimientos de niños y 299,774 de niñas haciendo un total de 610,316, siendo la provincia de Lima el primer lugar con mayores nacimientos a nivel nacional registrando 165,526 nacimientos del total y Moquegua con el menor número de nacidos teniendo tan solo 2,559. Por otro lado, el mayor número de nacimientos del sexo masculino se dio en el departamento de Moquegua y el mayor número de nacimientos del sexo femenino se dio en Tumbes representados por un 50,8% y 52.3% respectivamente del total de cada uno de los departamentos.

Esta caída en la tasa neta de natalidad es producto del acceso a información sobre educación sexual, la globalización sobre temas que incurren en los métodos anticonceptivos, siendo estos los responsables en la caída de la tasa de natalidad.

**Tabla 17** Tasa bruta de natalidad en el Perú, 2000 - 2017. (%).

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TBN	24.7	23.63	23.21	22.83	22.49	22.16	21.82	21.48	21.11	20.71	20.31	19.91	19.54	19.2	18.87	18.56	18.26	17.97

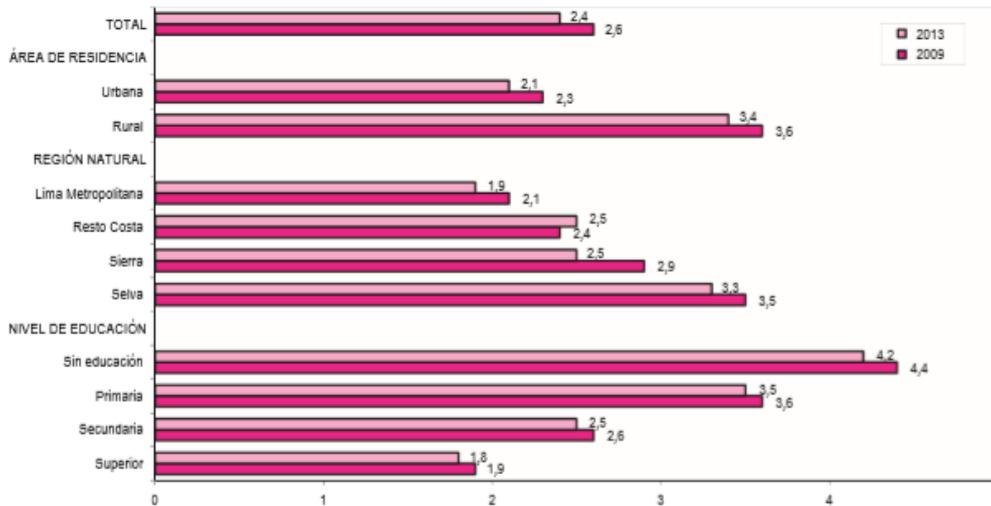
Fuente: INEI estimaciones y proyecciones de poblacio 1950-2050, Elaboracion: Propia

**Ilustración 20** Variación anual de la tasa bruta de natalidad en el Perú, 2000 - 2017 (%).

Fuente: INEI. – Elaboración: Propia.

La tasa de fecundidad con respecto al grado académico se observa que ha disminuido en el periodo del 2009 al 2013 es así que la población sin educación es quienes más hijos tienen es así que para el año 2009 la tasa de fecundidad era de 4.4 el cual descendió para el año 2013 llegando a 4.2 mientras que las personas con educación superior registraron una tasa de fecundidad de 1.9 y 1.8 para los años 2009 y 2013 respectivamente, también se observa que en la región natural con mayor fecundidad es la selva pasando de 3.5 a 3.3 del 2009 al 2013 respectivamente, mientras que las zonas rurales tienen una tasa de fecundidad superior a la urbana es el caso que para el 2009 es de 3.4 y 2.1 respectivamente.

Ilustración 21 Perú: Evolución de la fecundidad por características seleccionadas, 2009 - 2013



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

#### 4.3.1.4. Tasa neta de migración.

La tasa de migración neta comenzó en el año 2000 en -3.34% el cual fue disminuyendo hasta el año 2009 donde llegó al punto más bajo siendo una tasa de -4.00% a partir del siguiente año esta tasa tuvo un cambio de pendiente volviéndose positivo y creciente, alcanzando así en el 2017 una tasa de -1.81%, de los cuales la inmigración femenina es inferior a la masculina con 46,823 mujeres que son el 49.92% frente a los 46,957 de inmigrantes hombres que representan el 50.07%.

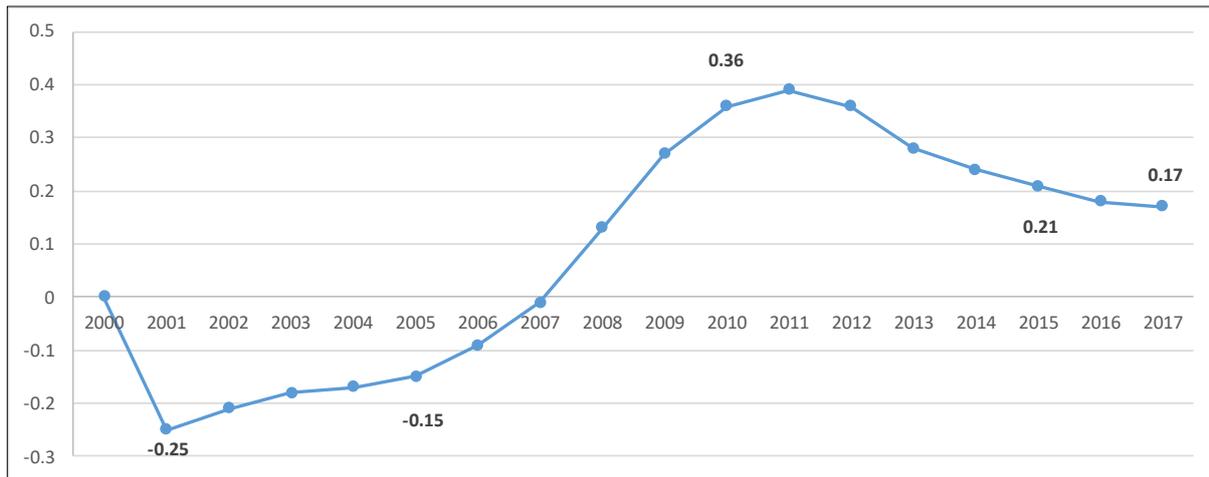
La inmigración en el Perú procede principalmente de Chile con 8.04%, estados Unidos con 11.03% y Argentina con 12.71%. La tasa de migración neta se muestra negativa debido a una mayor cantidad de personas entrantes (inmigrantes) que personas que salen del país (emigrantes), el Perú en los últimos años se mostró como un destino factible para los inmigrantes, debido a las oportunidades económicas y a una estabilidad económica constante.

**Tabla 18** Tasa neta de migración en el Perú, 2000 - 2017. (%)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TNM	-3.34	-3.59	-3.8	-3.98	-4.15	-4.3	-4.39	-4.4	-4.27	-4	-3.64	-3.25	-2.89	-2.61	-2.37	-2.16	-1.98	-1.81

Fuente: INEI estimaciones y proyecciones de población 1950-2050, Elaboración: Propia

**Ilustración 22** Variación de la tasa neta de migración en el Perú, 2000 - 2017. (%)



Fuente: INEI. Elaboración: Propia.

#### 4.3.2. Pobreza.

##### 4.3.2.1. Incidencia de la pobreza

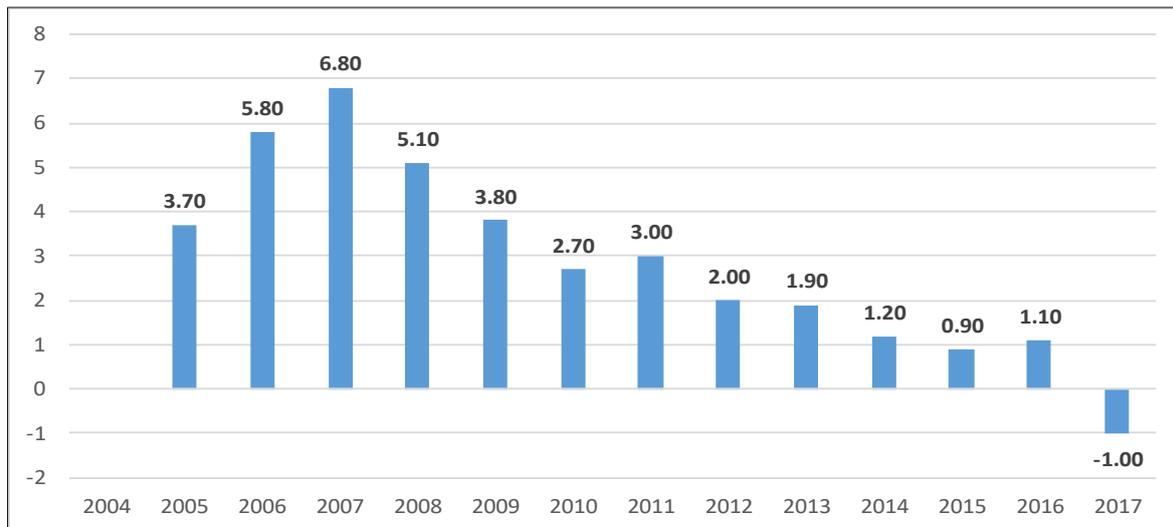
La pobreza en el Perú es la principal problemática que presenta el país, debido a diferentes factores como desempleo, falta de educación y apoyo del gobierno, en los últimos trece años a partir del 2004 la tasa de incidencia de pobreza va disminuyendo en más del 50%, teniendo un pico elevado el 2004 con 58.7% y llegando al 2017 a 21.7%, al transcurrir los años es más difícil combatir la pobreza debido a la dificultad de identificar los focos de pobreza; para el año 2017 con respecto al año anterior la incidencia de la pobreza aumentó en 1%

**Tabla 19** Tasa de incidencia de la pobreza en el Perú, 2004 - 2017. (%).

AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>POBREZA</b>	58.7	55.0	49.2	42.4	37.3	33.5	30.8	27.8	25.8	23.9	22.7	21.8	20.7	21.7

Fuente: INEI Elaboracion: Propia

**Ilustración 23** Variación de la incidencia de la pobreza en el Perú, 2004 - 2017. (%).



Fuente: INEI. / Elaboración: Propia.

#### 4.3.2.2. Pobreza monetaria

La pobreza monetaria es aquella donde las personas que residen en hogares cuyos gastos per cápita es insuficiente para adquirir la canasta básica familiar el cual está conformada por: vivienda, vestido, educación, salud, alimentos, transporte, etc. y se clasifica como pobres extremos a las personas que viven en hogares don el gasto per cápita es inferior al costo de la canasta básica de alimentos.

En el año 2017, el 21,7 % de la población del país se encontraba en situación de pobreza, es decir que su gasto era inferior al costo de la canasta básica conformada por alimentos y no alimentos, comparando este porcentaje con el año 2007 se redujo en 20.7% con respecto al año 2017, siendo así que en el año 2017 el porcentaje en el área



urbana y rural fue de 44.4% y 15.1% respectivamente, mientras la región con menor incidencia de pobreza monetaria se dio en la costa con un 14.4% y la región con mayor incidencia fue la sierra con un 31.6% del cual la pobreza se dio con mayor incidencia en su área rural con un 48.7%.

Mientras que la evolución de la brecha de la pobreza monetaria en el periodo 2007 – 2017 se redujo en -9 puntos porcentuales, reduciéndose de 14.2% a 5.2%. A partir del año 2013 la variación de la brecha de la pobreza monetaria hasta el 2017 solo se redujo en un -1.9 puntos porcentuales.

#### 4.3.2.3. Línea de pobreza.

La línea de pobreza en el Perú a inicio del 2000 fue de S/182.36 soles, esto era lo que tenía que ganar una persona mensualmente para no ser considerado pobre, al transcurrir de los años este monto siguió aumentando hasta llegar en el 2017 a S/338.49 soles, en total desde el 2000 al 2017 hubo incremento de S/ 156.13 Soles.

La línea de pobreza total al 2017 en comparación del 2016 tuvo un incremento del 3.2% (de S/. 328 a S/. 338), analizando los resultados por área geográfica la línea de pobreza aumento de S/. 353 soles a S/. 364 soles en el área urbana y en el área rural de S/. 244 soles a S/. 250 soles), Por otro lado, tenemos la línea de pobreza extrema que para el año 2017 en el área rural y urbana fue de S/. 191 soles y S/. 153 Soles respectivamente aumentando dichos montos con respecto al año 2016 en 3.7% y 2.4% para cada área geográfica, mientras que la región en el cual evoluciono la línea de pobreza en estos dos años fue la costa teniendo un incremento donde alcanzo el 4.1% seguido de la sierra con 2.6% (de S/.157 soles a S/.161 soles) y finalmente la selva con

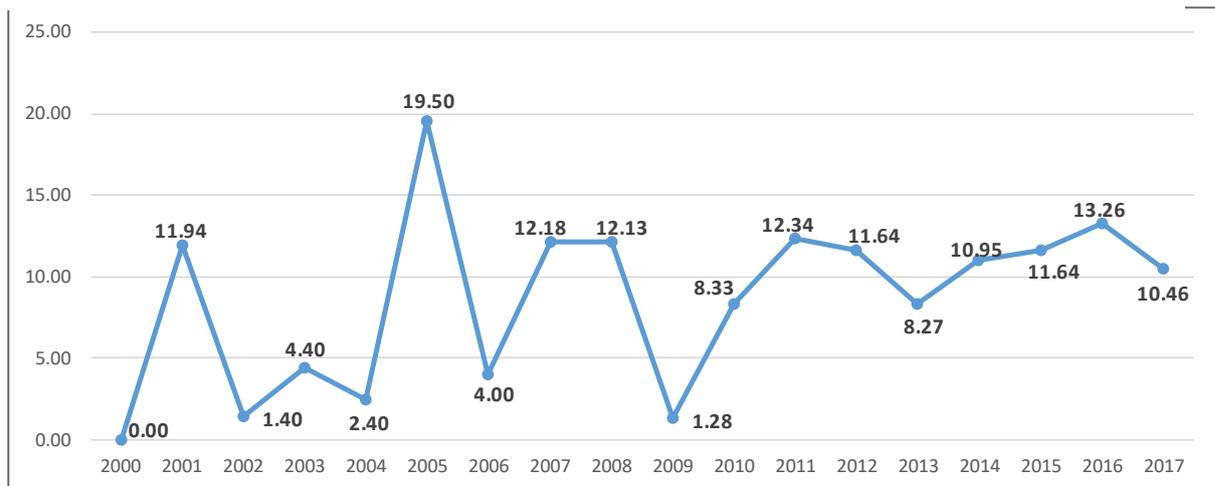
2.4% (de S/.162 soles a S/.166 soles). Cada año las personas tienen que generar más renta para poder alejarse de esta línea de pobreza.

**Tabla 20** Línea de pobreza en el Perú, 2000 - 2017. (S/.).

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Línea Pobreza	182.36	194.3	195.7	200.1	202.5	222	226	238.18	250.3	251.59	259.92	272.26	283.9	292.18	303.13	314.77	328.03	338.49

Fuente: INEI, Elaboración: Propia

**Ilustración 24** Variación anual de la línea de pobreza. 2000 - 2017. (S/.).



Fuente: INEI, Elaboración: Propia.

#### 4.3.2.4. Índice de desarrollo humano

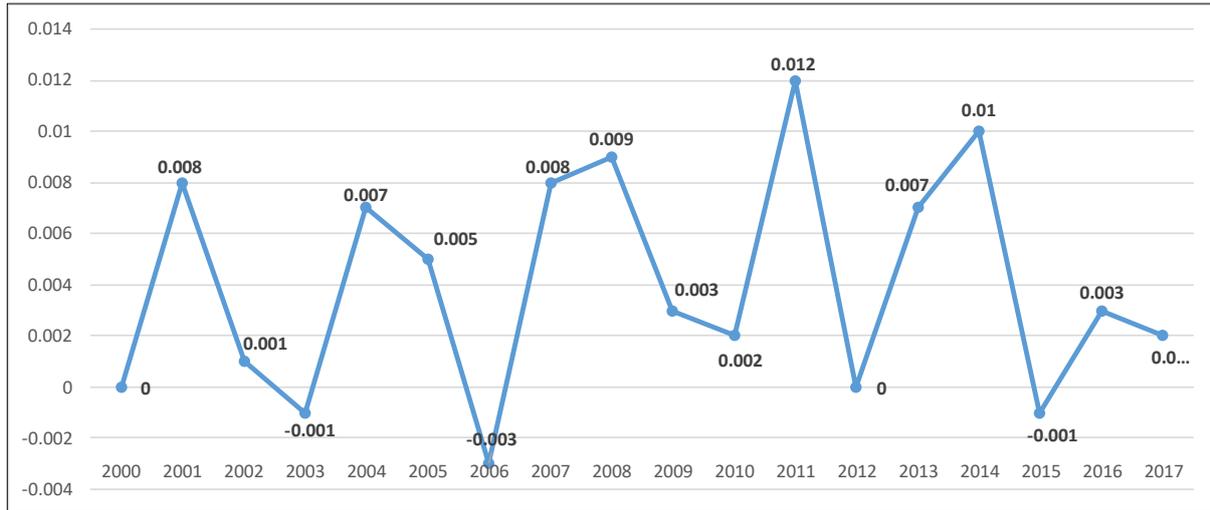
El índice de desarrollo humano en el año 2000 fue de 0.678% lo cual era mejor a la media, al transcurso de los años este indicador tuvo un incremento para llegar al 2017 a 0.75%, para entender mejor si el índice de desarrollo humano es más cercano a 1 es mucho mejor, en lo que va de los años transcurridos desde el 2000 – 2017 se creció en 0.072 puntos lo cual es considerable, hay ciertos años en las que el índice de desarrollo humano disminuyo, pero esto no fue mayor a 0.03 puntos porcentuales.

**Tabla 21** Índice de Desarrollo Humano, Per, 2000 - 2017 (%)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Índice de desarrollo humano	0.678	0.686	0.687	0.686	0.693	0.698	0.695	0.703	0.712	0.715	0.717	0.729	0.729	0.736	0.746	0.745	0.748	0.750

Fuente: INEI estimaciones y proyecciones de población 1950-2050, Elaboración: Propia

**Ilustración 25** Variación anual del IDH en el Perú, 2000 - 2017. (%).



Fuente: INEI Estimaciones y proyecciones de estimaciones de población 1950-250. Elaboración: propia.

#### 4.3.2.5. Necesidades Básicas Insatisfechas

El índice de necesidades básicas insatisfechas es saber cuántas personas tienen al menos una necesidad básica sin satisfacer, en el Perú para el año 2000 representaba 38.3 personas de cada mil en promedio, para el siguiente año aumento a 41.9 personas, desde ese punto este indicador tendió a bajar hasta llegar en el 2017 a 17.9 personas en promedio.

Para este año las personas que habitaban en viviendas con características físicas insatisfechas inadecuadas representaban el 6,0%, 3.1% menor a comparación del 2007, las personas que se situaban en viviendas sin servicios higiénicos fue de 7,4% menor que el porcentaje al año 2007 que estaba en un 16.9%, al año 2007 los hogares con niños que no asistían a escuelas fue de 0.7%, y los hogares con alto índice de

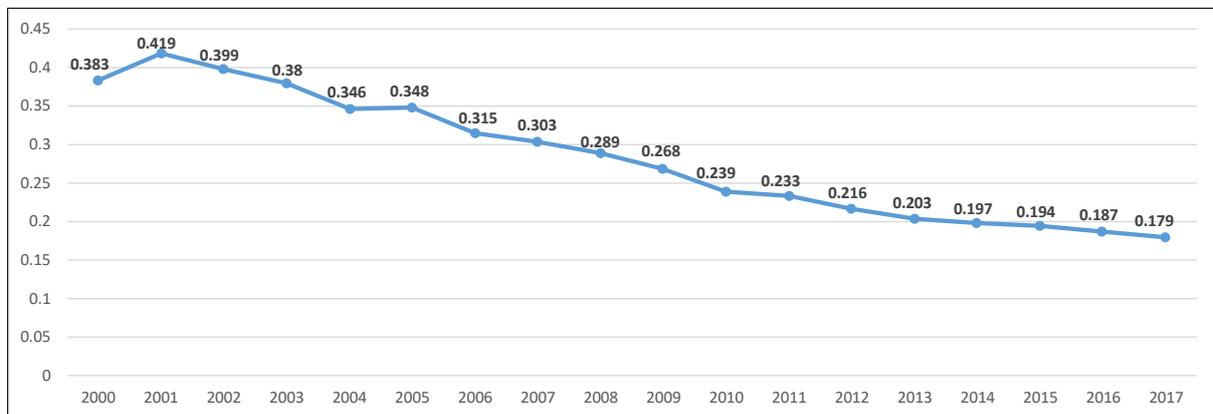
dependencia económica se mantuvo constante a partir del año 2014 teniendo un porcentaje de 1.1%, todas estas variaciones se dio debido a políticas públicas que se dieron al transcurrir estos años, en el transcurso de este periodo se disminuyó en 20.4 personas que ya no se encuentran con al menos una necesidad básica.

**Tabla 22** Variación del NBI en el Perú, 2000 - 2001 (%).

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VARIACIÓN ANUAL DEL NBI	0.036	-0.02	-0.019	-0.034	0.002	-0.033	-0.012	-0.014	-0.021	-0.029	-0.006	-0.017	-0.013	-0.006	-0.003	-0.007	-0.008

Fuente: INEI, Elaboracion: Propia

**Ilustración 26** Necesidades básicas insatisfechas en el Perú, 2000 -2017, (%).



Fuente: INEI. Elaboración: Propia.

#### 4.3.2.6. Desempleo.

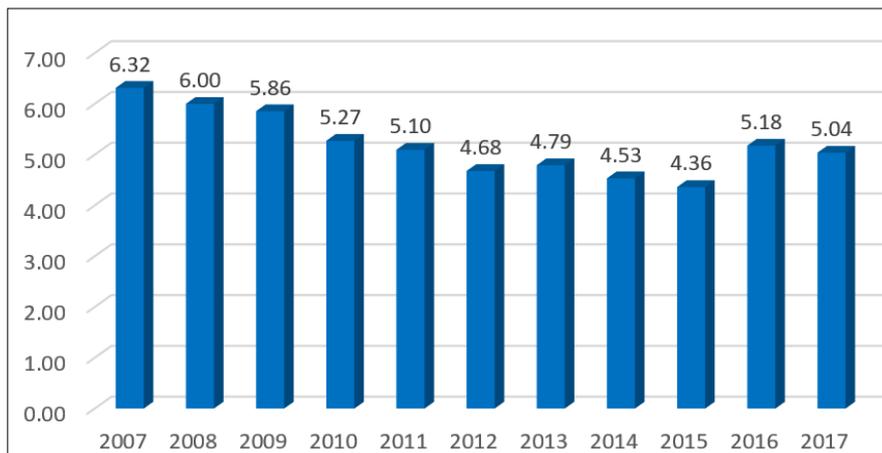
El desempleo es un estado o situación de las personas con capacidades para trabajar pero que no tienen o han perdido un puesto de trabajo el cual es uno de los problemas que se tiene que mejorar. En el año 2007 la tasa de desempleo en el área urbana fue de 6.32% teniendo una caída constante hasta el año 2015 siendo este año la tasa de desempleo más baja registrada dentro del periodo 2007 – 2017 con una tasa de 4.36% el cual ascendería al año siguiente a 5.18%, cerrando el periodo en un 5.04% de desempleo en el área urbana.

**Tabla 23** Tasa de desempleo del área urbana, Perú, 2007 – 2017.

AÑO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DESEMPLEO	6.32%	6.00%	5.86%	5.27%	5.10%	4.68%	4.79%	4.53%	4.36%	5.18%	5.04%

Fuente: INEI - Elaboración: Propia.

**Ilustración 27** Tasa de desempleo del área urbana, Perú, 2007 – 2017



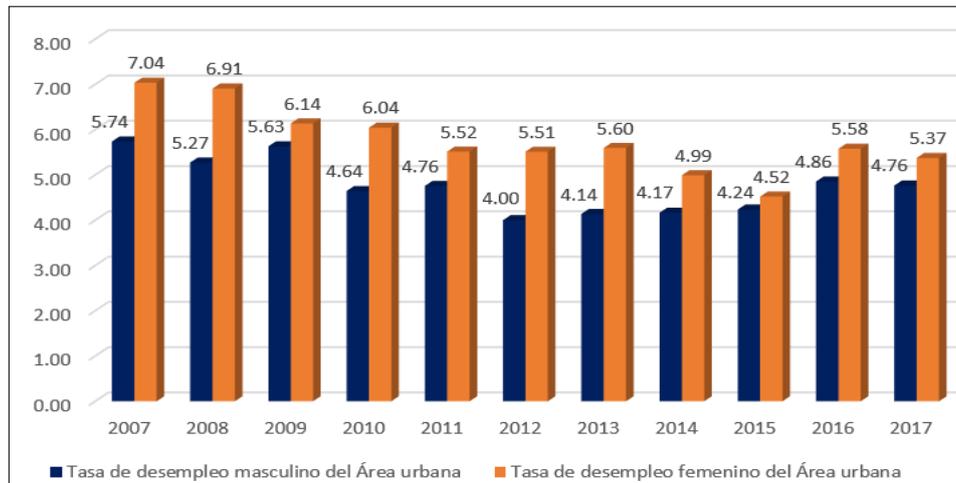
Fuente: INEI. Elaboración: Propia.

El Perú dentro del periodo del 2007 al 2017 la tasa de desempleo tuvo variaciones siendo así que para el año 2007 la mayor tasa de desempleo se dio por parte de las mujeres siendo 7.04% frente a un 5.74% de desempleo masculino, en el transcurso de este periodo la tasa de desempleo masculino más baja se registró en el año 2012 con un 4.00%, mientras que para la tasa de desempleo femenino se dio en el año 2015 con un 4.52%. Llegando a registrarse la tasa de desempleo en el año 2017 en el sexo masculino y femenino a 4.76% y 5.37% respectivamente.

**Tabla 24** Tasa de desempleo por sexo en el Perú, 2007 - 2017, (%).

AÑO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MUJER	7.04	6.91	6.14	6.04	5.52	5.51	5.6	4.99	4.52	5.58	5.37
VARON	5.74	5.27	5.63	4.64	4.76	4	4.14	4.17	4.24	4.86	4.76

Fuente: INEI - Elaboración: Propia.

**Ilustración 28** Tasa de desempleo por sexo en el Perú, 2007 - 2017, (%).

FUENTE: INEI. Elaboración: Propia.

#### 4.3.2.7. Educación.

La educación es el principal instrumento para lograr la transformación y modernización en la sociedad peruana, el mundo requiere un cambio en la educación tradicional a una enseñanza donde los parámetros para la evaluación se adapten a las aptitudes y actitudes de los estudiantes puesto que el mundo que los rodea cambia constantemente. En el periodo 2000 – 2006 se creó la nueva ley general de educación, cada año el gasto que va destinado al sector educación va creciendo paulatinamente. El sector educación fue el principal sector al que se asignó durante la distribución del presupuesto público representando así el 18% del total, es una tendencia recurrente durante el año 2009 hasta el 2017 el presupuesto en educación se ha elevado en un 100%, al pasar de 14 mil millones a más de 29 mil millones de soles

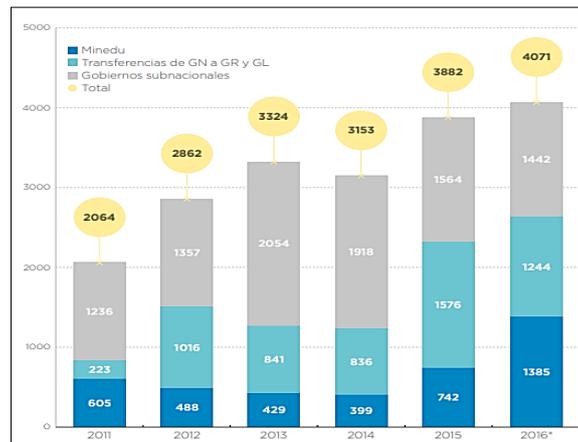
**Tabla 25** Inversión en educación con respecto al PBI Perú.

AÑOS	PBI (millones de S/)	GASTO EN EDUCACIÓN (millones de S/.)	PORCENTAJE DEL PBI PARA EDUCACIÓN
2001	S/ 189,212,725.00	S/ 53,922,139.00	2.85%
2002	S/ 199,649,394.00	S/ 59,917,631.00	3.00%
2003	S/ 213,424,869.00	S/ 65,792,065.00	3.08%
2004	S/ 237,901,734.00	S/ 74,859,519.00	3.15%
2005	S/ 261,653,202.00	S/ 79,996,522.00	3.06%
2006	S/ 302,255,118.00	S/ 85,927,608.00	2.84%
2007	S/ 336,338,931.00	S/ 99,597,839.00	2.96%
2008	S/ 377,562,400.00	S/ 117,958,101.00	3.12%
2009	S/ 392,564,565.00	S/ 122,884,538.00	3.13%
2010	S/ 420,200,000.00	S/ 101,768,579.00	2.42%

Fuente: MEF - INEI Elaboración: Propia.

La inversión total en los tres niveles de gobierno a los cuales se destina el presupuesto del desctor educación (inicial , primaria y secundaria) fue de 15,285 millones de soles, siendo distribuido para el nivel de primaria el 40.9% de la inversión, 36% secundaria y 23.1% a inicial. En el periodo 2011 – 2016 las transferencias como el insentivo al desempeño en regiones fue una herrammienta utilizada para la ejecucion de inversiones, así se logro que el presupuesto de inversión en educación sean ejecutados por gobiernos sub nacionales en un 53.2% del total de la inversión en infraestructura, mientras que los gobiernos nacionales ejecutaron el 48.8% del total del mismo presupuesto, desde el 2011 al 2016 los gobiernos locales recibieron 4,136 millones de soles por parte de gobierno nacional para la ejecución de obras en más de 2,152 instituciones educativas. Los gobiernos locales recibieron transferencias por 1,599 millones de soles para obras en 1426 instituciones educativas.

**Ilustración 29** Inversión en infraestructura educativa, por nivel de gobierno del Perú, 2011 – 2016. (Millones de S./.)



Fuente: MINEDU

4.3.2.8. Salud.

En el año 2001 el sector salud en el Perú fue de los más bajos de Latinoamérica, repercutiendo en la distribución en los diferentes pliegos, el gasto del sector salud representaba 4.4% con respecto al PBI, uno de los principales problemas del sector salud fue la falta de cobertura. En el 2003 se creó el programa de promoción de la salud en instituciones educativas, en el año 2003 participaron 1250 instituciones educativas, este monto aumento hasta 3695 instituciones educativas.

**Tabla 26** Ejecución de gasto de apertura, compromiso, devengado y girado del sector salud en el Perú, 2000 - 2017. (Millones de S./.)

AÑOS	Presupuesto de apertura (PIA)	Compromiso	Devengado	Girado
2000	S/ 1,827,585,039.00	S/ 1,727,491,093.00	S/ 1,726,964,791.00	S/ 1,725,098,459.00
2001	S/ 1,858,663,396.00	S/ 1,939,280,451.00	S/ 1,938,334,598.00	S/ 1,919,300,572.00
2002	S/ 2,242,916,849.00	S/ 2,138,814,045.00	S/ 2,134,793,807.00	S/ 2,122,381,381.00
2003	S/ 2,170,871,423.00	S/ 2,091,989,181.00	S/ 2,080,284,262.00	S/ 2,073,937,942.00
2004	S/ 2,041,370,533.00	S/ 2,385,580,268.00	S/ 2,378,570,576.00	S/ 2,377,103,026.00
2005	S/ 2,407,442,144.00	S/ 2,464,280,250.00	S/ 2,459,076,073.00	S/ 2,456,492,569.00
2006	S/ 2,428,104,262.00	S/ 2,595,676,093.00	S/ 2,578,480,514.00	S/ 2,574,251,544.00
2007	S/ 2,622,899,860.00	S/ 2,863,015,340.00	S/ 2,834,922,665.00	S/ 2,816,779,892.00
2008	S/ 3,436,421,085.00	S/ 2,909,953,922.00	S/ 2,906,252,783.00	S/ 2,849,853,121.00
2009	S/ 3,161,856,202.00	S/ 3,480,646,100.00	S/ 3,418,728,587.00	S/ 3,406,694,652.00
2010	S/ 3,549,974,150.00	S/ 3,459,384,025.00	S/ 3,410,120,849.00	S/ 3,407,056,144.00
2011	S/ 4,526,426,806.00	S/ 3,943,856,187.00	S/ 3,912,051,376.00	S/ 3,906,867,423.00
2012	S/ 4,999,949,700.00	S/ 4,348,522,028.00	S/ 4,335,487,990.00	S/ 4,323,907,191.00
2013	S/ 5,170,549,964.00	S/ 5,181,853,562.00	S/ 5,166,544,437.00	S/ 5,162,344,588.00
2014	S/ 6,319,703,364.00	S/ 6,323,024,008.00	S/ 6,299,320,983.00	S/ 6,293,673,863.00
2015	S/ 8,321,820,145.00	S/ 7,072,656,738.00	S/ 7,026,698,842.00	S/ 7,009,422,462.00
2016	S/ 8,197,106,439.00	S/ 7,021,601,472.00	S/ 7,013,773,303.00	S/ 7,006,605,407.00
2017	S/ 8,258,663,696.00	S/ 7,591,192,336.00	S/ 7,499,720,366.00	S/ 7,493,067,675.00

Fuente: consulta amigable MEF. Elaboracion: Propia

**CAPITULO V:****ANALISIS ECONOMETRICO****5.1. MODELO ECONOMETRICO**

En esta investigación se opta por desarrollar modelos lineales ya que los indicadores de las tendencias demográficas muestran una alta correlación entre ellas, afectando los resultados esperados, de modo que al momento de realizar una regresión lineal simple nos ayuda a responder a nuestros problemas objetivos y a responder las hipótesis planteadas en la investigación, el método de regresión lineal es utilizado por que nos ayuda a establecer una relación entre dos variables mediante un modelo matemático, en la cual se muestran dos variables siendo una de ellas la independiente o endógena y la dependiente o predictor. En este apartado se explica cómo se desglosa cada variable para tener un mejor contexto de la investigación que se desarrolla con cada uno de sus indicadores

$$y_1 = \beta_0 + \beta_1 x_{(i...n)} + u_i$$

Donde:

$Y_1$ : Indicadores de Pobreza.

$B_0$ : Constante.

$B_1$ : Pendiente.

$x_{(i...n)}$ : Indicadores de tendencia demográfica.

$u_i$ : Error.

$$y_2 = \alpha_0 + \alpha_1 z_{(i...n)} + u_i$$

$Y_2$ : Indicadores de tendencia demográfica.

$\alpha_0$ : Constante.



$\alpha_1$ : Pendiente.

$Z_{(i,...,n)}$ : Indicadores de Pobreza.

$u_i$ : Error.

En la primera ecuación donde  $Y_1$  representa a los indicadores de Pobreza (línea de pobreza, PBI per cápita, necesidades básicas insatisfechas e índice de desarrollo humano) y donde  $Y_2$  representa a los indicadores de las tendencias demográficas (esperanza de vida al nacer, crecimiento poblacional, tasa neta de migración y tasa de natalidad), estas nos ayuda a explicar la relación de los indicadores de cada una de las variables y llegar a determinar y analizar que indicadores demográficos afectan a la pobreza y viceversa.

$$1) \text{ IDH} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{EVN} + u_i$$

$$2) \text{ IDH} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{CP} + u_i$$

$$3) \text{ M} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{IDH} + u_i$$

$$4) \text{ TBN} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{IDH} + u_i$$

$$5) \text{ NBI} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{TBN} + u_i$$

$$6) \text{ NBI} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{CP} + u_i$$

$$7) \text{ EVN} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{NBI} + u_i$$

$$8) \text{ M} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{NBI} + u_i$$

$$9) \text{ TBN} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{LP} + u_i$$

$$10) \text{ CP} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{LP} + u_i$$

$$11) \text{ M} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{LP} + u_i$$

$$12) \text{ LP} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{EVN} + u_i$$

$$13) \text{ TBN} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{PBI\_PC} + u_i$$

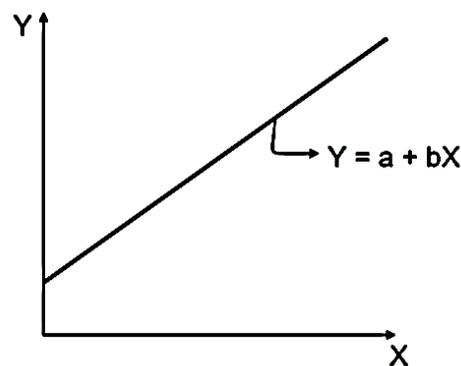
$$14) \text{ EVN} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{PBI\_PC} + u_i$$

$$15) \text{ PBI\_PC} = \beta_0 \pm \beta_1 \text{CP} + u_i$$

$$16) PBI_{PC} = \beta_0 \pm \beta_1 M + u_i$$

## 5.2. METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DEL MODELO

En este apartado se desarrolla un modelo multiecuacional con regresión lineal para estudiar la relación de las variables de las tendencias demográficas y de la pobreza. De manera que en el primer momento se desea saber la relación, el grado de influencia de los indicadores de una variable en otra, para luego de esta manera llegar a un consenso y determinar si las tendencias responden a la pobreza o viceversa.



El objetivo de este análisis es dar a conocer cuáles son los indicadores de las tendencias demográficas que influyen en la pobreza o si la pobreza influye en las tendencias demográficas teniendo como hipótesis general “Las tendencias demográficas y la pobreza se relacionan de manera directa en el Perú, 2000 – 2017”.

### Estimación de parámetros

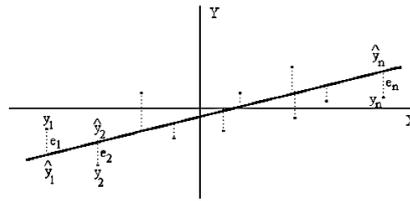
La función de regresión lineal simple es expresada como:

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

Minimizando la suma de cuadrados de los errores, se determinan los valores de  $\beta_0$  y  $\beta_1$ , así:

$\beta_0$ : es el valor que representa (estimador) a  $\beta_0$  constituye el intercepto cuando  $X=0$

$b_1$ : es el valor que representa (estimador) a  $\beta_1$ .



$$Q = \sum e_i^2 = \sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x)^2$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$$

$$b_1 = \frac{spxy}{scx}$$

### 5.1.1. Justificación de la ecuación

Considerando la posibilidad de que la pobreza representado por  $Y_1$  se relaciona con algún indicador de la variable de tendencias demográficas representado también esta última variable por  $Y_2$ . Por otro lado, damos la posibilidad de que algunos indicadores de la variable pobreza representada por  $Y_1$  se relacionan con la variable tendencias demográficas representado por  $Y_2$ .

$$y_1 = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$$

Donde:

$Y_1$ : Variable dependiente.

$B_0$ : Constante o intercepto en el eje Y.

$\beta_1$ : Pendiente de la regresión.

$X_i$ : Variable independiente.

$u_i$ : Margen de error.

Este modelo de regresión lineal es utilizado, puesto que el planteamiento de nuestras hipótesis nos sugiere trabajar con interrelaciones individuales de cada



indicador, para así poder identificar las relaciones directas e inversas que tienen las tendencias demográficas y la pobreza en el periodo de 18 años el cual abarca desde el año 2000 al 2017. Las regresiones que se obtienen nos ayudan a conocer y determinar si nuestras hipótesis se respaldan en dichas regresiones lineales.

#### 5.1.2. Test de Breusch Pagan.

Este test es utilizado en modelos de regresiones lineales con el fin de determinar la existencia de heterocedasticidad (si la varianza de todos los errores no es constante en las observaciones realizadas), en la cual se analiza si las varianzas estimadas de los errores dependen de los valores de la variable independiente. En el ejercicio el P valor tiene que ser mayor a 0.05 indicando la existencia de homocedasticidad (es decir la varianza del error condicional a las variables explicativas es constante a lo largo de las observaciones). La prueba Breusch Pagan busca determinar la hipótesis nula que en nuestro caso es la existencia de homocedasticidad. En este test lo que se trata de hallar es cuál es la probabilidad de que el  $\chi^2$  (chi cuadrado) se encuentre dentro de la zona de no rechazo de la hipótesis nula. El  $\chi^2$  es el valor hallado en los residuos, se halla con los grados de confiabilidad con los que trabajamos, y además de los grados de libertad. Para las regresiones lineales con las que trabajamos se afirma en todos que se trabaja con niveles de confiabilidad del 95%, este nivel no cambia para ninguna de las regresiones y con grados de libertad de dos.



Tabla 27 Estadístico Breusch Pagan.

ESTADISCO BREUSCH – PAGAN					
N°	Regresiones lineales	chi2(1)	Proba.>Chi 2	Resultado	Descripción
1	EVN =f(IDH)	3.87	0.0511	homocedasticidad	En la regresión lineal afirmamos que se cumple la hipótesis nula. En la que la probabilidad que el chi2 de los residuos se encuentre dentro del gráfico de la distribución normal es de 0.0511 el cual supera al estimada de 0.05 Se afirma que existe homocedasticidad, que la regresión es eficiente e incesgado y la varianza de los errores son constantes en el tiempo
2	IDH=f(CP)	0.04	0.8415	homocedasticidad	En la regresión lineal se afirma que se cumple la hipótesis nula, existe homocedasticidad. En la que la probabilidad que el chi2 de los residuos se encuentre dentro del gráfico de la distribución normal es de 0.8415 el cual supera al estimada de 0.05. La regresión es eficiente e incesgado y la varianza de los errores son constantes en el tiempo
3	M=f(IDH)	1.96	0.1612	homocedasticidad	La regresión presenta homocedasticidad debido a que la probabilidad de que el 1.96 (chi2) se encuentre dentro de la zona de no rechazo es de 0.1612 el cual supera



					al 0.05, afirmando que la ecuación es eficiente y varianza de los errores son constantes en el tiempo.
4	TBN=f(IDH)	4.52	0.0335	heterocedasticidad	La tasa de natalidad en función del índice de desarrollo humano no cumple con la hipótesis nula y afirmamos la presencia de heterocedasticidad, debido a que la probabilidad de que el $\chi^2=4.52$ , se encuentre dentro de la zona de no rechazo es de 0.0335, entonces se afirma que la varianza de los errores no es constante en el tiempo y la ecuación es no eficiente.
5	NBI=f(TBN)	11.3	0.0008	heterocedasticidad	Las necesidades básicas insatisfechas en función de la tasa de natalidad es una regresión no eficiente, las varianzas de los residuos no son constante en el tiempo debido que la probabilidad de que el $\chi^2=11.3$ de los residuos tiene un valor de 0.0008 el cual no cumple con el estimado de superar el 0.05.
6	NBI=f(CP)	2.56	0.1096	homocedasticidad	Las necesidades básicas insatisfechas en función con el crecimiento poblacional cumple con la hipótesis nula por ende se afirma la existencia de homocedasticidad, debido a que la probabilidad de que el $\chi^2=2.56$ este en la zona de no rechazo es alta con 0.1096, el cual supera el rango de 0.05.
7	EVN=f(NBI)	5.25	0.0219	heterocedasticidad	Las esperanza de vida al nacer en función de las necesidades básicas insatisfechas es una regresión no eficiente debido a la existencia de heterocedasticidad al no



					cumplir la hipótesis nula; el valor de que el chi2 sea de 5.25 y se encuentre de la zona de no rechazo es de 0.0219, el cual es inferior al rango de 0.05.
8	$M=f(NBI)$	0.24	0.6234	homocedasticidad	La migración en función de las necesidades básicas insatisfechas cumple con la hipótesis nula, afirmamos la existencia de homocedasticidad debido a que la probabilidad de que el chi2 se encuentre en la zona de no rechazo es de 0.6234 superando el rango de 0.05.
9	$TBN=f(LP)$	3.16	0.0757	homocedasticidad	La tasa de natalidad en función de la línea de pobreza cumple con ser una regresión eficiente con las varianza de los errores constantes en el tiempo, el valor de chi2 es de 3.16 el cual pertenece a la zona de no rechazo debido a que su probabilidad es de 0.0757 superando el rango de 0.05.
10	$CP=f(LP)$	3.09	0.0786	homocedasticidad	El crecimiento poblacional en función de la línea de pobreza cumple la hipótesis nula de la existencia de homocedasticidad, debido a el chi2 con un valor de 3.09 se encuentra dentro de la zona de no rechazo el cual es validado por su probabilidad de 0.0786 que es superior al 0.05.
11	$M=f(LP)$	2.18	0.1394	homocedasticidad	La migración en función de la línea de pobreza es una regresión en la que existe homocedasticidad, con un valor chi2 de 2.18 el cual se encuentra en la zona de no rechazo con una probabilidad de 0.1394, el cual es superior al 0.05.



12	$LP=f(EVN)$	1.06	0.3022	homocedasticidad	La Línea de pobreza en función de la esperanza de vida cumple con la hipótesis nula, entonces afirmamos la existencia de homocedasticidad, debido a que el $\chi^2=1.06$ se encuentra dentro de la zona de no rechazo, ya que su probabilidad es de 0.3022 el cual es mayor al valor de 0.05.
13	$TBN=f(PBI\_PC)$ )	0.00	0.9986	homocedasticidad	La tasa de natalidad en función del PBI per cápita tiene un $\chi^2$ de los residuos de 0.00* el cual tiene una probabilidad de 0.9986 superando el rango de 0.05, aceptando la hipótesis nula con la existencia de homocedasticidad.
14	$EVN=f(PBI\_PC)$ )	0.3	0.5813	homocedasticidad	La esperanza de vida al nacer en función del PBI per cápita cumple con la hipótesis nula, el $\chi^2$ tiene un valor de 0.3 el cual pertenece a la zona de no rechazo, debido a una probabilidad de 0.5813 superando al 0.05.
15	$PBI\_PC=f(CP)$	0.10	0.7542	homocedasticidad	El PBI per cápita en función del crecimiento poblacional cumple con la hipótesis nula perteneciendo a la zona de no rechazo, debido a que el $\chi^2$ tiene una probabilidad de 0.7542 el cual supera al 0.05.
16	$PBI\_PC=f(M)$	0.23	0.6332	homocedasticidad	El PBI per cápita en función de la migración tiene un $\chi^2$ de 0.23 con una probabilidad de estar en la zona de no rechazo de 0.6332 el cual supera al 0.05, entonces afirmamos la existencia de homocedasticidad y que cumple la hipótesis nula
*: Representa que nos encontramos con un valor muy bajo					
Fuente: Elaboración Propia					



### 5.1.3. Prueba de Dickey Fuller

La Prueba de Dickey-Fuller busca establecer la existencia de raíces unitarias o no en una serie de tiempo, una raíz unitaria es el proceso de las variables en el que evoluciona a través del tiempo, en el cual se desarrolla un proceso estocástico esto quiere decir que los datos aleatorio varían con el tiempo en función de otra variable, los cuales pueden ocasionar problemas e incluso inferencias estadísticas en modelos como en el que desarrollamos en esta investigación, ya que se desarrolla con series de tiempo.

La regla de esta prueba consiste en que el p-valor para  $Z(t)$  tiene que ser mayor que 0.05 ya que indica la existencia de al menos una raíz unitaria, entonces la serie no es estacionaria y en conclusión se dice que hay raíz unitaria. Además, en la que test statistic tiene que ser mayor o menor del valor crítico al 5%, en la que sí es mayor afirmamos la existencia de raíz unitaria y un comportamiento no estacionaria, caso contrario no hay raíz unitaria y es estacionaria.

**Tabla 28** Test de Dickey Fuller

<b>Test Dickey - Fuller</b>				
<b>Indicadores</b>	<b>Test stadistic</b>	<b>5% critical value</b>	<b>p-value Z(t)</b>	<b>Descripción</b>
TBN	-2.735	-3	0.0681	La tasa de natalidad es no estacionaria y tiene raíz unitaria, el tiempo es influyente en la tasa de natalidad, el test stadistic que tiene un valor de -2.735 es mayor al valor crítico al 5% que es igual a -3.



EVN	-5.772	-3	0.000*	La Esperanza de vida al nacer es estacionaria y no tiene raíz unitaria, el valor del test estadístico es de -5.772 el cual es mayor valor crítico con -3, el valor Z es menor al 0.05; el tiempo no influye en la esperanza de vida al nacer
CP	-9.103	-3	0.000*	El crecimiento poblacional es estacionario sin raíz unitaria, el valor Z es menor a 0.05 el cual nos indica que el tiempo no afecta a esta variable, se confirma con el test estadístico con -9.103 es menor al valor crítico con -3.
M	1.28	-3	0.09965	La migración es no estacionaria y tiene raíz unitaria, el valor del test estadístico es de 1.28 el cual es mayor valor crítico con -3, el valor Z es mayor al 0.05 confirmando que el tiempo influye en la migración.
IDH	-0.375	-3	0.9142	El índice de desarrollo humano es no estacionario con raíz unitaria, el valor Z es mayor a 0.05 el cual nos indica que el tiempo afecta a esta variable, se confirma con el test estadístico con -0.375 es menor al valor crítico con -3.



NBI	-0.302	-3	0.9252	Las Necesidades básicas insatisfechas son no estacionaria y tiene raíz unitaria, el tiempo es influyente en las Necesidades básicas insatisfechas, el test estadístico que tiene un valor de -0.302 es mayor al valor crítico al 5% que es igual a -3.
LP	1.125	-3	0.9954	La línea de pobreza es no estacionaria y tiene raíz unitaria, el valor del test estadístico es de 1.125 el cual es mayor valor crítico con -3, el valor Z es menor al 0.05, el cual es influyente en el tiempo.
PBI_PC	-0.422	-3	0.9063	El PBI per cápita es no estacionaria y tiene raíz unitaria, el tiempo es influyente en la tasa de natalidad, el test estadístico que tiene un valor de -0.422 es mayor al valor crítico al 5% que es igual a -3.

Fuente: Elaboración Propia

#### 5.1.4. Estadístico de Durbin Watson

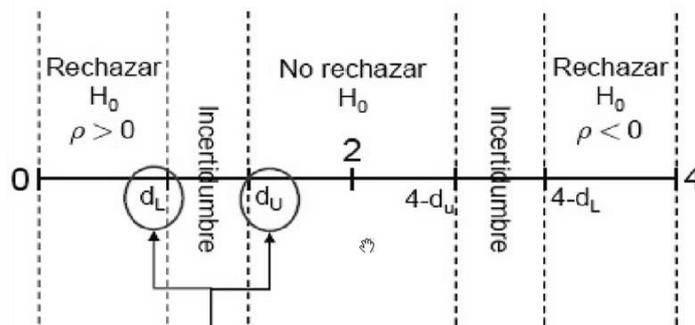
Este estadístico es una prueba que se realiza para saber si existe presencia alguna de auto correlación en los residuos de un análisis de una regresión lineal. Para dicha prueba si el valor de d-estadístico es cercano a 2 indica que no hay auto correlación, esto quiere decir que; no hay una relación entre los valores de uno a otro durante un intervalo de tiempo dado.

Las auto correlaciones en regresiones realizadas con series de tiempo son normales. Normalmente lo que se busca es que no exista auto correlación, esto quiere

decir que si una variable X no debería afectar a otra variable Y, pero en las regresiones que se toman las series de tiempo con variables que depende o afectan unas entre otras, en estas normalmente se observan problemas de auto correlación, Los valores que se observan para la detección de auto correlación se dan en la tabla Savin-White con los valor d-estadístico que son los límites en las que debe encontrarse el valor hallado con el test Durwin Watson. Para hallar estos límites tienes que utilizar el número de observaciones y el número de variables de la ecuación lineal; para nuestras regresiones lineales se dan los siguientes límites:

$$D_L = 1.158 \qquad 4 - D_u = 2.609$$

$$D_u = 1.391 \qquad 4 - D_L = 2.842$$



Cuando el valor d-statistic se encuentra entre los siguientes valores:

- $0 - D_L =$  Existe auto correlación negativa
- $D_L - D_u =$  Incertidumbre si existe o no auto correlación
- $D_u - 4 - D_u =$  No existe auto correlación
- $4 - D_u - 4 - D_L =$  Incertidumbre si existe o no auto correlación
- $4 - D_L - 4 =$  Existe auto correlación positiva



Para las regresiones realizadas se tomó en cuenta los siguientes parámetros:

- $D_L = 1.158$
- $D_u = 1.391$
- $4 - D_u = 2.609$
- $4 - D_L = 2.842$

**Tabla 29** Estadístico Durbin Watson

ESTADISTICO DURBIN-WATSON			
Regresiones lineales	d-statistic	Resultado	Descripción
EVN =f(IDH)	0.5401831	Auto correlación	En la regresión Índice de desarrollo humano en función con la esperanza de vida al nacer se evidencia la existencia de auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.5401831 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.
IDH=f(CP)	0.2492004	Auto correlación	En la regresión Índice de desarrollo humano en función con el crecimiento poblacional existe auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.2492004 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.



$M=f(\text{IDH})$	0.2101938	Auto correlación	En la regresión migración en función del índice de desarrollo se evidencia auto correlación debido a que d-statistic con un valor de 0.2101938 está en la zona de auto correlación negativa.
$\text{TBN}=f(\text{IDH})$	0.9712512	Auto correlación	En la regresión tasa de natalidad en función con el índice de desarrollo humano se evidencia la existencia de auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.9712512 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.
$\text{NBI}=f(\text{TBN})$	1.327191	Incertidumbre	En la regresión necesidades básicas insatisfechas en relación con tasa de natalidad no se puede afirmar la existencia de auto correlación pero tampoco se puede negar, debido a que el valor d-statistic se encuentra en la zona de incertidumbre.
$\text{NBI}=f(\text{CP})$	0.466583	Auto correlación	En la regresión de necesidades básicas insatisfechas en función con el crecimiento poblacional existe auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.466583 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.



$EVN=f(NBI)$	1.056144	Auto correlación	En la regresión esperanza de vida al nacer en función con las necesidades básicas insatisfechas cumple el auto correlación ya que se encuentra en la zona de auto correlación negativa con un valor del d-statistic de 1.056144.
$M=f(NBI)$	0.1439993	Auto correlación	En la regresión migración en función del índice de las necesidades básicas insatisfechas existe auto correlación debido a que d-statistic con un valor de 0.1439993 está en la zona de auto correlación negativa.
$TBN=f(LP)$	0.5628562	Auto correlación	La tasa de natalidad en función con la línea de pobreza tiene auto correlación negativa ya que se encuentra en estos límites con un valor statistic de 0.5628562
$CP=f(LP)$	0.1819539	Auto correlación	En la regresión crecimiento poblacional en función con la línea de pobreza se evidencia la existencia de auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.1819539 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.
$M=f(LP)$	0.174248	Auto correlación	En la regresión migración en función con la línea de pobreza se evidencia la existencia de auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.174248 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.



$LP=f(EVN)$	0.2699555	Auto correlación	En la regresión línea de pobreza en función con la esperanza de vida al nacer se evidencia la existencia de auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.2699555 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.
$TBN=f(PBI\_PC)$	0.5658448	Auto correlación	En la regresión tasa de natalidad en función con el PBI per cápita cumple el auto correlación ya que se encuentra en la zona de auto correlación negativa con un valor del d-statistic de 0.5658448.
$EVN=f(PBI\_PC)$	0.4048034	Auto correlación	En la regresión esperanza de vida al nacer en función el PBI per cápita se evidencia auto correlación debido a que d-statistic con un valor de 0.4048034 está en la zona de auto correlación negativa.
$PBI\_PC=f(CP)$	0.2670984	Auto correlación	En la regresión PBI per cápita en función con el crecimiento poblacional existe auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.2670984 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.
$PBI\_PC=f(M)$	0.1275011	Auto correlación	En la regresión PBI per cápita en función con la migración se evidencia la existencia de auto correlación debido a que el valor d-statistic que es de 0.1275011 se encuentra dentro del rango de auto correlación negativa.

Elaboración: Propia



#### 5.1.5. Fuente de dato

Los datos recopilados en esta tesis son recopilados en su totalidad de fuentes secundarias (principalmente de sitios web), los datos son recopilados del documento “Perú: Estimaciones y proyecciones de población total, por años calendario y edades simples, 1950- 2050” además de los boletines anuales del INEI y de la encuesta nacional de hogares y otros datos son recabados de las series nacionales de la base de datos del banco mundial.

#### 5.1.6. Descripción de datos

La base de datos utilizados en esta tesis son del boletín especial número 17, en lima septiembre del 2009, preparado por la dirección técnica de demografía e indicadores sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática, además de otros boletines del INEI en los que están el boletín de “Pobreza en el Perú 2001, Pobreza en el Perú 2002, Pobreza en el Perú 2003”, “informe técnico. Situación de la pobreza 2008”.

Con tales datos obtenidos se crea una base de datos para la estimación de los modelos de regresión lineal, el cual utiliza datos de series nacionales, los cuales son calculados por el método de mínimos cuadrados ordinarios ya que estos nos ayudan a estimar los parámetros (la constante y el coeficiente o también llamado pendiente) el cual nos ayuda para formular una ecuación matemática que ayuda a una mejor explicación de las variables, adicionalmente se estimara el  $R^2$  para determinar el nivel de confiabilidad de las regresiones de las variables y se determinara los P valor de cada regresión lineal la cual aseverará el grado de significancia.

### 5.3. RESULTADOS ECONOMÉTRICOS

En las siguientes tablas se desarrolla las diferentes regresiones lineales simples sobre las variables de pobreza y tendencias demográficas para poder indagar el comportamiento individual de cada caso, con el fin de saber que indicadores tienen mayor influencia sobre las otras, de modo que podremos determinar que indicadores de las tendencias demográficas se relacionan con los indicadores de la pobreza, así mismo determinamos que indicadores de pobreza se relacionan con los indicadores de las tendencias demográficas.

**Tabla 30** Media, desviación estándar, máximos y mínimos de los indicadores de modelos lineales de los indicadores de las Tendencias demográficas.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tn	18	20.93111	1.993135	17.97	24.7
evn	18	73.18333	1.398843	70.5	75.2
cp	18	11.97611	1.266603	10.53	14.83
m	18	-3.385	.878128	-4.4	-1.81

**Tabla 31** Media, desviación estándar, máximos y mínimos de los indicadores de modelos lineales de los indicadores de la Pobreza

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
idh	18	.7140556	.0244431	.678	.75
nbi	18	28.32222	8.113646	17.9	41.9
lp	18	253.095	49.20647	182.36	338.49
pbi_pc	18	4357.685	1902.107	1941.476	6756.753

#### 5.2.1. Necesidades básicas insatisfechas y tendencias demográficas

- En el siguiente cuadro se observa que un indicador de pobreza (NBI) están en función de las tendencias demográficas (TBN y CP), así mismo se ve que dos indicadores de las tendencias demográficas (EVN y TMN) son influenciados por un indicador de la pobreza (NBI).

- Los resultados de la regresión de la TBN frente al NBI y CP frente NBI presentan un  $R^2$  del 94% y 85% de confiabilidad respectivamente, teniendo ambas regresiones una pendiente positiva y relación directa, con un P valor de alto grado de significancia.
- Con respecto a las regresiones de EVN en función del NBI y TNM en función del NBI poseen una pendiente negativa y una relación inversa y un P valor con alto grado de significancia, teniendo un  $R^2$  del 95% de confiabilidad de regresión de la EVN en función del NBI y un R del 51% de confiabilidad en la regresión de TNM en función del NBI.

**Tabla 32** Regresión lineal de las necesidades básicas insatisfechas y tendencias demográficas

V. INDEP	V. DEPENDIENTE			
	Necesidades básicas insatisfechas (NBI)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajutado
<b>Tasa bruta de Natalidad (TBN)</b>	-54.65	3.96 *** (17.13)	94%	94%
<b>Crecimiento poblacional (CP)</b>	-42.68	5.92*** (9.78)	85%	84%
	Esperanza de vida al nacer (EVN)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajutado
<b>Necesidades básicas insatisfechas (NBI)</b>	77.94	-1.68*** (-17.44)	95%	94%
	Migración (M)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajutado
<b>Necesidades básicas insatisfechas (NBI)</b>	-1.18	-0.07*** (-4.14)	51%	48%

Elaboración: Propia.

### 5.2.2. Línea de pobreza y tendencias demográficas

- En la presente tabla se observa que un solo indicador de las tendencias demográficas (EVN) influye en la pobreza (LP), en las posteriores regresiones lineales simples se detalla como el indicador de pobreza (LP) influye individualmente a cada uno de los indicadores de tendencias demográficas (M, CP y TBN).

- En la tabla se detalla que la LP está en función de la EVN tienen un  $R^2$  de 94% de confiabilidad, además de una alta significancia representado en el P valor; la tabla demuestra una relación positiva y directa de la LP frente a la EVN.
- Por otra parte, se observa que la LP afecta a la M de manera positiva y directa poseyendo un  $R^2$  de 64% de confiabilidad y un alto nivel de significancia.
- Seguidamente tenemos también que la el CP está en función de la LP y la TBN está en función de la LP con un  $R^2$  de 80% y 97% de confiabilidad respectivamente para cada regresión. Ambas regresiones presentan una relación inversa con pendiente negativa y alto grado de significancia.

**Tabla 33** Regresión lineal de la línea de pobreza y tendencias demográficas.

V. INDEP	V. DEPENDIENTE			
	Línea de pobreza (LP)			
Esperanza de vida al nacer (EVN)	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	-2252	34.24 *** (17.02)	94%	94%
Línea de pobreza (LP)	Migración (M)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	-7.01	0.01*** (5.38)	64%	62%
Línea de pobreza (LP)	Crecimiento poblacional (CP)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	17.82	-0.02*** (-8.15)	80%	79%
Línea de pobreza (LP)	Tasa bruta de natalidad (TBN)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	31.03	-0.03*** (-23.15)	97%	96%

Fuente: INEI. - Elaboración Propia.

### 5.2.3. Producto bruto interno per cápita y tendencias demográficas

- Se observa que la TBN está en función del PBI per cápita con una pendiente negativa y una relación inversa además de un  $R^2$  del 92% de confiabilidad y un alto grado de significancia.

- También se detalla en la tabla que la EVN está en función del PBI per cápita con un  $R^2$  del 89% de confiabilidad y un P valor altamente significativa, teniendo a su vez una relación directa con pendiente positiva.
- Se evidencia que la TNM tiene una relación directa con pendiente positiva respecto al PBI per cápita, con un  $R^2$  del 58% de confiabilidad y un alto grado de significancia.
- En la tabla se muestra que el PBI per cápita está en función del CP con un  $R^2$  del 76% de confiabilidad además de una pendiente negativa y relación inversa con alto grado de significancia.

**Tabla 34** Regresión lineal del PBI per cápita y tendencias demográficas

V. INDEP	V. DEPENDIENTE			
	Tasa bruta de natalidad (TBN)			
<b>Producto bruto interno per cápita (PBI per cápita)</b>	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	25.31	-0.001*** (-13.67)	92%	91%
	Esperanza de vida al nacer (EVN)			
<b>Producto bruto interno per cápita (PBI per cápita)</b>	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	70.15	0.0006*** (11.69)	89%	88%
	Producto bruto interno per cápita (PBI per cápita)			
<b>Migración (M)</b>	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	9868	1657*** (4.75)	58%	55%
	Producto bruto interno per cápita (PBI per cápita)			
<b>Crecimiento poblacional (CP)</b>	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	20115	-1315.7*** (-7.27)	76%	75%

Fuente: INEI. - Elaboración Propia

#### 5.2.4. Índice de desarrollo humano y tendencias demográficas

- En este cuadro se observa que un indicador de pobreza (IDH) están en función de las tendencias demográficas (CP), así mismo se ve que dos indicadores de las tendencias demográficas (M, EVN y TBN) son influenciadas por un indicador de la pobreza (IDH).

- Se observa que el IDH está en función del CP, con un  $R^2$  de 78% de confiabilidad en la regresión del IDH y CP muestra una pendiente negativa y una relación inversa. La regresión presenta un P valor que indica un alto grado de significancia.
- En la regresión de la TMN, EVN y TBN las cuales están en función del IDH, encontramos un  $R^2$  del 65%, 93% y 96% de confiabilidad respectivamente para cada regresión, con un P valor de alto grado de significancia. Para la regresión de M en función del IDH se muestra una relación directa con pendiente positiva, posteriormente para la regresión EVN en función al IDH tiene una pendiente positiva y para la regresión de la TBN en función del IDH se muestra una pendiente negativa con relación inversa.

**Tabla 35** Regresión lineal del Índice de desarrollo humano y las tendencias demográficas

V. INDEP	V. DEPENDIENTE			
	Índice de desarrollo humano (IDH)			
Crecimiento poblacional (CP)	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	0.919	-0.017*** (-7.72)	78%	77%
Índice de desarrollo humano (IDH)	Esperanza de vida al nacer (EVN)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	33.68	55.31 *** (15.07)	93%	93%
Índice de desarrollo humano (IDH)	Migración (M)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	-24.1	29.02*** (5.48)	65%	63%
Índice de desarrollo humano (IDH)	Tasa bruta de natalidad (TBN)			
	Cons.	Coef.	$R^2$	$R^2$ -ajustado
	78.21	-80.22***(-22.01)	96%	96%

Fuente: INEI. - Elaboración Propia

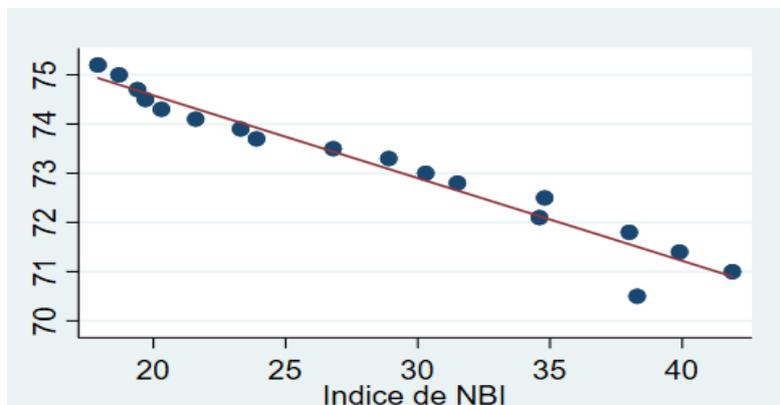
#### 5.4. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.

##### 5.4.1. Las tendencias demográficas y las necesidades básicas insatisfechas en el Perú, 2000-2017

$$EVN = \beta_0 - \beta_1 NBI + u_i$$

En la regresión se observa que los indicadores tienen una relación inversa en que si hay mayores necesidades básicas insatisfechas la esperanza de vida será menor, se debe a que la población que accede a al menos a tener una necesidad básica insatisfecha, tendrá menos probabilidad de vida, comparada con personas que gozan de todos los servicios básicos. La presente ecuación no es relevante debido a que no cumple con el supuesto de homocedasticidad debido a lo cual la ecuación es no eficiente, aunque tenga una relación bastante sustentada

**Ilustración 30** Esperanza de vida – Necesidades Básicas insatisfechas



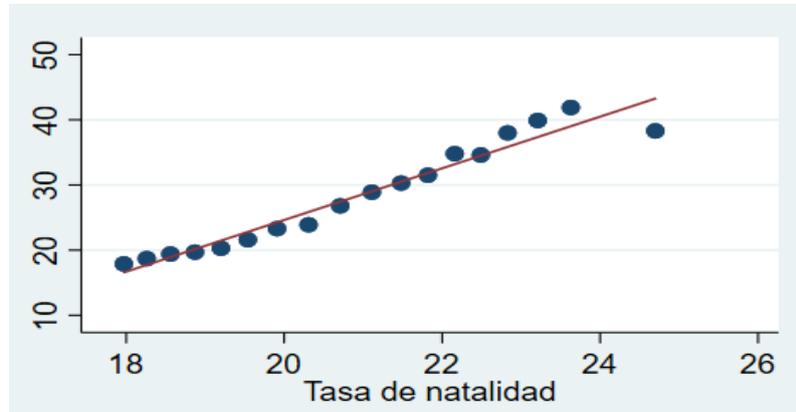
Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$NBI = \beta_0 + \beta_1 TBN + u_i$$

Si la tasa bruta de natalidad aumenta en nuestra población se observa en los resultados hallados que las necesidades básicas insatisfechas aumentan dando a concluir que dentro de los nacidos unos pocos nacen en hogares con al menos una necesidad básica insatisfecha, esta ecuación no se toma en cuenta debido a que en

la prueba de Breusch Pagan no cumple con el supuesto de homocedasticidad y por ende la ecuación es no eficiente.

**Ilustración 31** Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – Tasa bruta de Natalidad

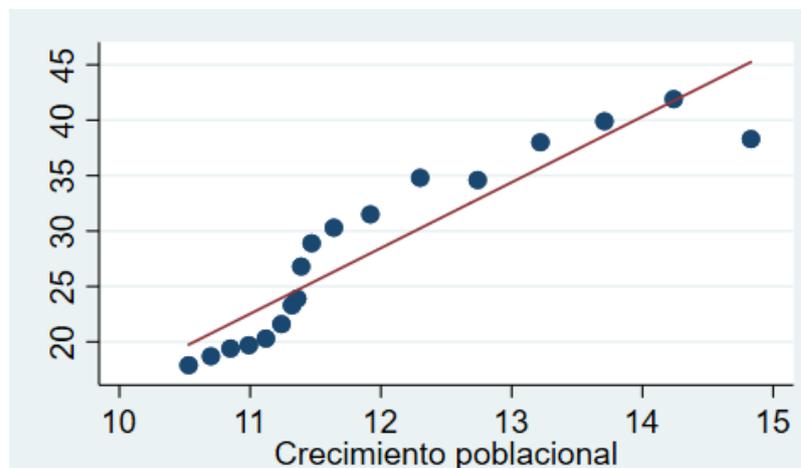


Fuente: INEI. - Elaboración Propia.

$$NBI = \beta_0 + \beta_1 CP + u_i$$

Se observa también que un incremento en el crecimiento poblacional afecta en el aumento de personas que accederán a por lo menos a una necesidad básica insatisfecha, esto se debe a que el sector que tiene más hijos son las personas en pobreza y extrema pobreza esto conlleva a que los nuevos nacimientos en este sector de la población tengan por lo menos una necesidad básica insatisfecha. Esta se puede vincular a la teoría del círculo de la pobreza.

**Ilustración 32** Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas - Crecimiento Poblacional

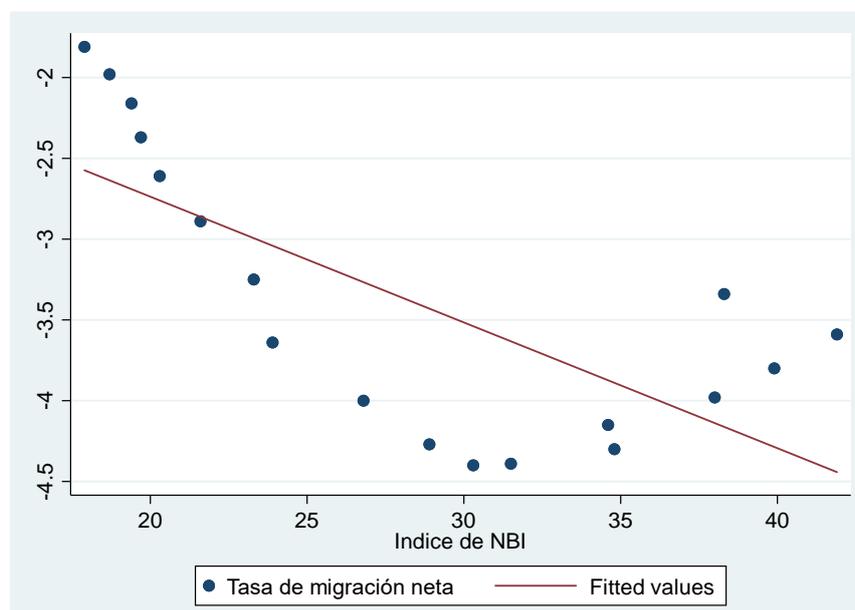


Fuente: INEI. - Elaboración Propia.

$$M = \beta_0 - \beta_1 \text{NBI} + u_i$$

En la ecuación se presenta que si la población que se encuentra con al menos una necesidad básica insatisfecha aumenta repercute en la disminución de la tasa de migración, esto se debe que al haber mayor índice de necesidades básicas insatisfechas las personas tienden a salir del país para afrontar la pobreza.

**Ilustración 33** Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas - Tasa de migración



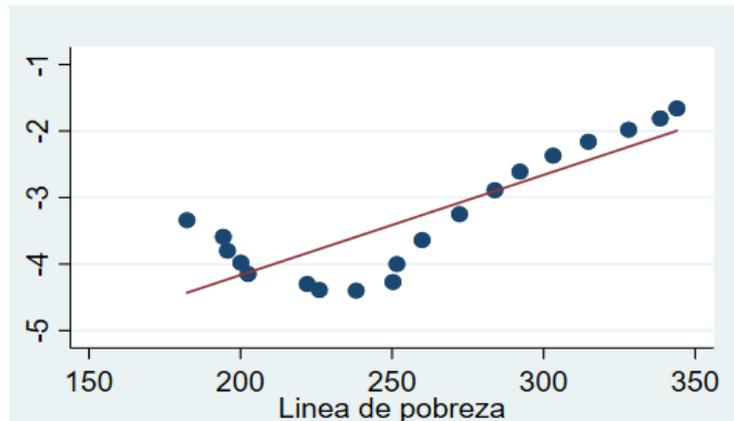
Fuente: INEI. - Elaboración Propia.

#### 5.4.2. Las tendencias demográficas y la línea de pobreza en el Perú, 2000-2017.

$$M = \beta_0 + \beta_1 \text{LP} + u_i$$

Si la línea de pobreza aumenta la tasa de migración neta aumenta, esta ecuación no tiene sustento teórico ni lógico ya que al aumentar el costo de vida en el país los extranjeros no ven como atrayente a este, puesto que requerirían más dinero para satisfacer sus necesidades básicas. El cual debería tener una relación inversa que explicaría de mejor manera dicha relación.

**Ilustración 34** Tasa neta de Migración Neta - Línea de Pobreza

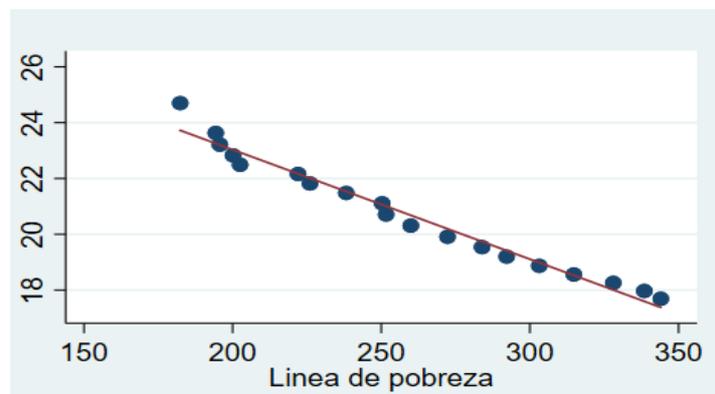


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$TBN = \beta_0 - \beta_1 LP + u_i$$

En un aumento en la línea de pobreza se evidencia una disminución en la tasa de natalidad, esto se debe al incremento de la baya presupuestal que cada vez al transcurrir los años aumenta, haciendo que los individuos opten por no tener hijos. Ya que no cuentan con la solvencia necesaria para poder criar o alimentar a un individuo más en el hogar, es decir que las personas prefieren primero satisfacer las necesidades propias y llegar a un clima estable antes de tomar la decisión de criar un recién nacido.

**Ilustración 35** Tasa bruta de natalidad - Línea de pobreza

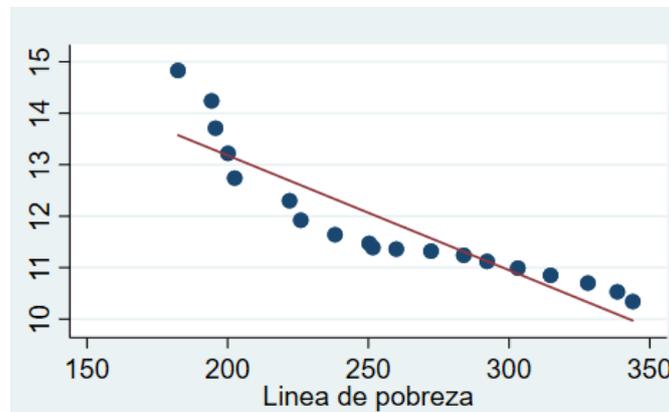


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$CP = \beta_0 - \beta_1 LP + u_i$$

De otro modo se observa en la investigación realizada que un aumento en la línea de pobreza hace que disminuye el crecimiento poblacional, tiene un criterio parecido al de la tasa de natalidad con la línea de pobreza, si para no ser pobre tienes que tener más dinero paulatinamente cada año, esto hace que las parejas piensen más antes de tomar la decisión de ser padres por ende la población tendrá a disminuir.

**Ilustración 36** Crecimiento Poblacional - Línea de Pobreza

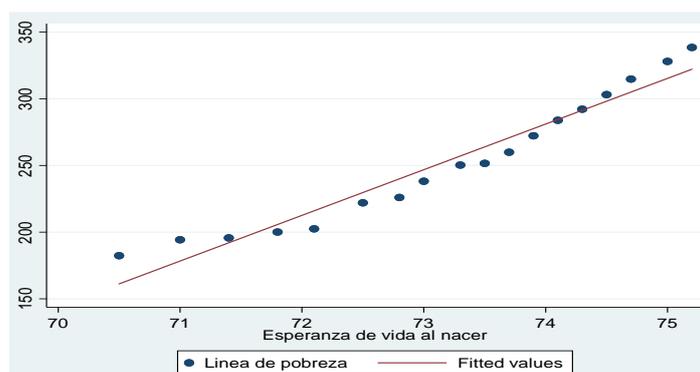


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$LP = \beta_0 + \beta_1 EVN + u_i$$

La esperanza de vida al nacer no explica en ningún aspecto a la línea de pobreza debido a esto se considera como una ecuación sin sustento teórico, que no tiene relevancia para la tesis.

**Ilustración 37** Esperanza de Vida al Nacer - Línea de Pobreza



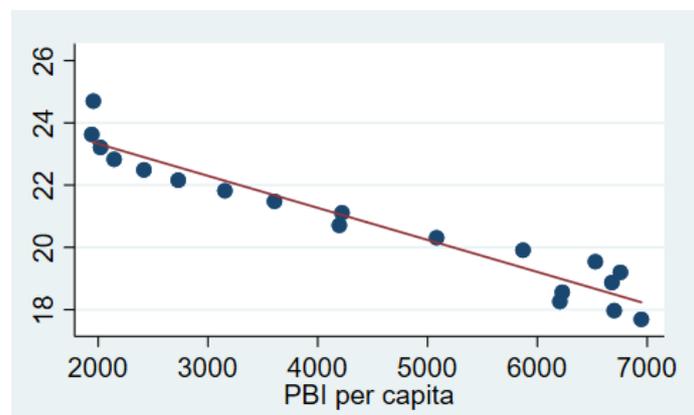
Fuente: INEI. - Elaboración Propia

### 5.4.3. Las tendencias demográficas y el PBI per cápita en el Perú, 2000-2017

$$TBN = \beta_0 - \beta_1 PBI\_PC + u_i$$

A mayor producto bruto interno per cápita menor tasa de natalidad el producto bruto interno y la tasa de natalidad se relacionan inversamente ya que a mayor riqueza por persona estas deciden por llegar a un nivel de vida cada vez más altos restando prioridad a tener hijos haciendo que la tasa de natalidad disminuya.

**Ilustración 38** Tasa de natalidad - PBI per cápita

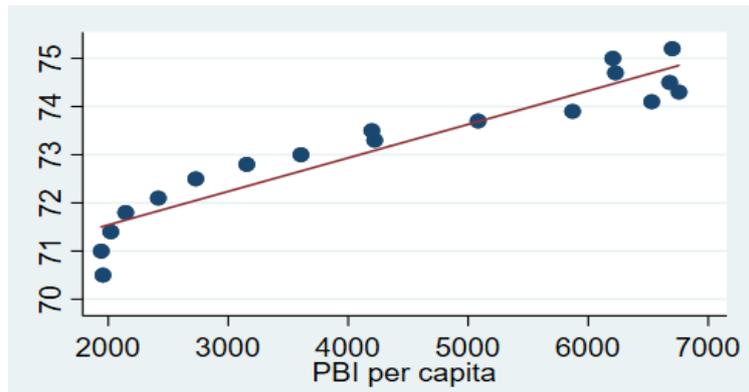


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$EVN = \beta_0 + \beta_1 PBI\_PC + u_i$$

A mayor producto bruto interno per cápita mayor esperanza de vida al nacer, En este caso el producto bruto interno per cápita y la esperanza de vida al nacer tienen una relación directa, ya que si aumenta el producto bruto interno per cápita la esperanza de vida al nacer aumenta y esto es porque, cada persona al tener mayor renta le permite al individuo gozar de una calidad de vida cada vez mejor ya que posee una factibilidad al acceso de servicios de salud, infraestructura y educación de calidad, siendo estos los determinantes para una vida prolongada

**Ilustración 39** Esperanza de vida al nacer - PBI per cápita

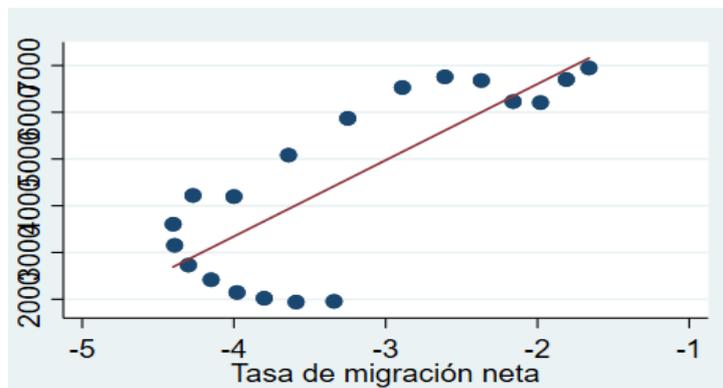


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$PBI_{PC} = \beta_0 + \beta_1 M + u_i$$

A mayor tasa de migración neta mayor producto bruto interno per cápita. Esta relación no se da en la realidad puesto que el PBI per cápita esta en relación al número de habitantes, de manera que, si las personas que entran al país superan a las que se van, habrá mucha mayor población generando una disminución de PBI per cápita.

**Ilustración 40** PBI per cápita - Tasa neta de migración

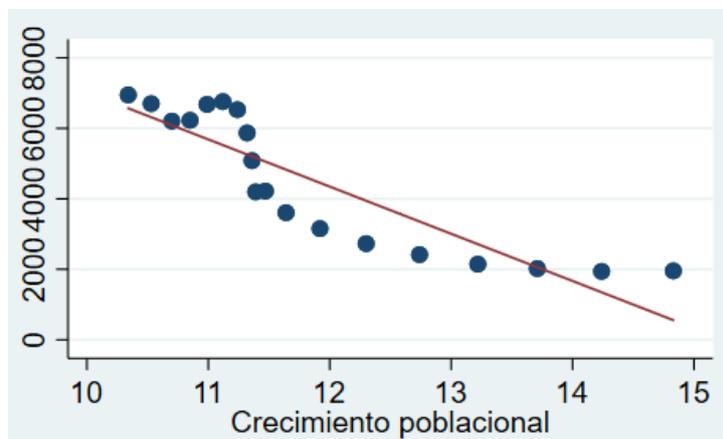


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$PBI\_PC = \beta_0 \pm \beta_1 CP + u_i$$

A mayor crecimiento poblacional menor producto bruto interno per cápita, al igual que la relación anterior el producto bruto interno per cápita está en función del crecimiento poblacional, teniendo estos una relación inversa, a su vez esta relación es incongruente puesto que, a mayor mano de obra, mayores factores productivos hace que el producto bruto interno per cápita es cada vez más alto, este sustento conceptual contradice a la relación hallada en la regresión.

**Ilustración 41** PBI per cápita - Crecimiento poblacional



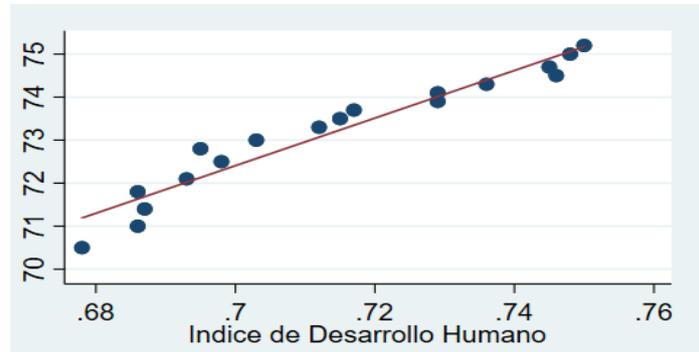
Fuente: INEI. - Elaboración Propia

#### 5.4.4. Las tendencias demográficas y IDH en el Perú, 2000-2017.

$$EVN = \beta_0 + \beta_1 IDH + u_i$$

Se observa en la investigación que, si el índice de desarrollo humano aumenta la esperanza de vida también lo hace, la esperanza de vida y el índice de desarrollo humano tienen una relación directa, si el país se encuentra más desarrollado una de sus síntomas será la del incremento de la EVN, debido a las mejoras de la calidad de vida, educación y salud.

**Ilustración 42** Esperanza de vida al nacer - Índice de desarrollo humano

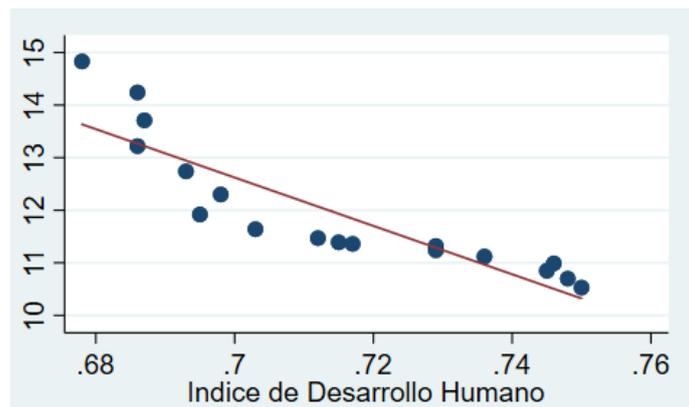


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$IDH = \beta_0 - \beta_1 CP + u_i$$

Un incremento del crecimiento poblacional tiene como consecuencia la reducción del IDH, este hallazgo es refutado por la falta de estudios que demuestren que exista una relación entre estos indicadores, aunque se tenga un  $R^2$  elevado con 78%, estas ecuaciones no tienen relación de causalidad, se puede llegar a una relación cuando el IDH afecta al crecimiento poblacional, debido a que la población tiene una mejor educación sexual

**Ilustración 43** Crecimiento poblacional- Índice de desarrollo humano

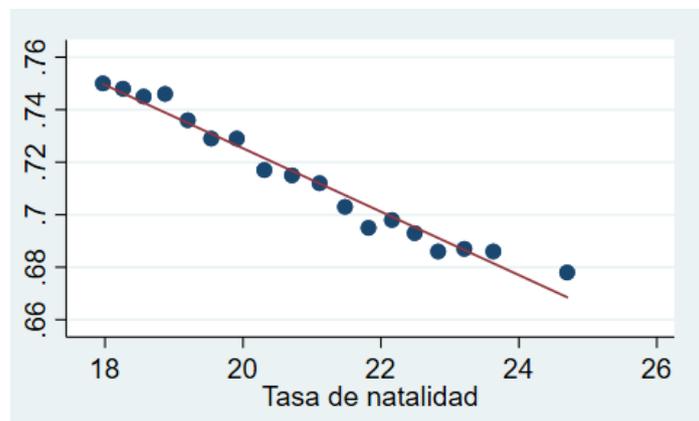


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$TBN = \beta_0 - \beta_1 IDH + u_i$$

Si el índice de desarrollo humano aumenta la tasa bruta de natalidad disminuye, esta ecuación tiene un sustento teórico que se centra principalmente en la educación, esto quiere decir que a un mayor grado de educación de la población hace la tasa de natalidad disminuya esto tiene sustento en los países desarrollados y en algunos países latinoamericanos.

**Ilustración 44** Índice de desarrollo humano - Tasa bruta de natalidad

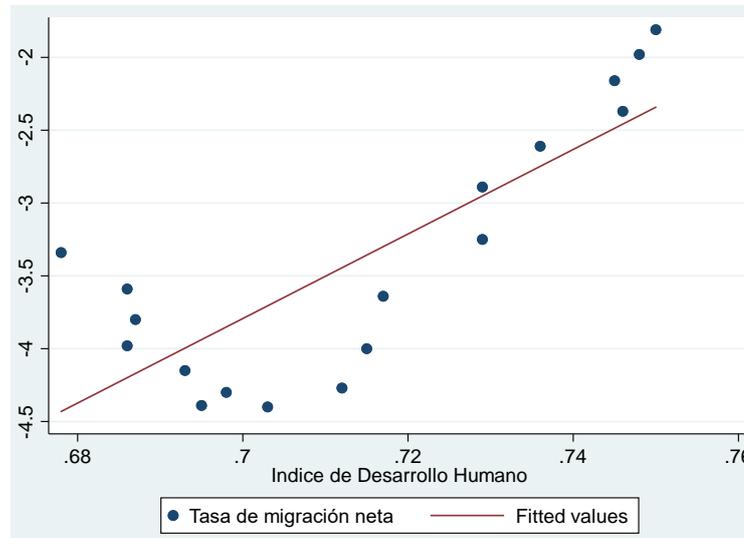


Fuente: INEI. - Elaboración Propia

$$M = \beta_0 + \beta_1 IDH + u_i$$

Al mejorar la calidad de vida representada por el IDH repercute en el aumento de la migración, ya que al ser un país con un alto desarrollo social se hace atrayente para personas que desean migrar a nuestro país, puesto que mejoraran su calidad de vida teniendo una esperanza de vida mucho mayor, un mejor servicio del sistema de salud y una mejor calidad educacional.

**Ilustración 45** Índice de desarrollo humano - Tasa de migración



Fuente: INEI. - Elaboración Propia



## CAPITULO VI

### DISCUSIÓN

#### 6.1. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS MÁS RELEVANTES Y SIGNIFICATIVOS

1. En el análisis realizado sobre la relación de las tendencias demográficas con respecto a la pobreza en el Perú, periodo 2000 - 2017, se halló que solo algunos de los indicadores de las tendencias demográficas afectaban a los indicadores de la pobreza. De modo contrario también se halla que hay indicadores de la pobreza que repercuten sobre los indicadores de las tendencias demográficas ocasionando que no siempre la consecuencia de la pobreza sea una variación en todos los indicadores de las tendencias demográficas, siendo el más congruente la tasa de natalidad bruta la que repercute en casi todos los indicadores de pobreza y de caso contrario la tasa de natalidad es afectada por indicadores de la pobreza, también se observa este mismo comportamiento con el índice de necesidades básicas insatisfechas.

2. El primer hallazgo importante que se obtuvo en la investigación fue que en un aumento de 1% (un punto porcentual) en el crecimiento poblacional repercute en un aumento del 5.92% de personas que pertenecerán al grupo de individuos con al menos una necesidad básica insatisfecha, es decir que al momento de un crecimiento poblacional hay una probabilidad de que tengan por lo menos una necesidad básica insatisfecha.

3. Se observa en el estudio que uno de los indicadores de la pobreza afecta a uno de los indicadores de las tendencias demográficas en el que, un incremento de la línea de pobreza hace que se disminuya la tasa de natalidad bruta en 0.03%, para explicar esta relación debemos dar a entender que la línea de pobreza está representada por la canasta básica familiar teniendo este concepto entendido se dice que si aumenta



el costo de esta canasta básica las personas toman como decisión no tener hijos reflejándose esto en la tasa de natalidad bruta descienda, de otro modo también se observa que existe una restricción moral puesto que las exigencias de vida en la actualidad se hacen cada vez más caras.

4. Se describe que el producto bruto interno per cápita, en esta investigación representa el ingreso promedio de riqueza que posee cada individuo de la población, dicho ingreso no es el real debido a las brechas salariales, el cual afecta a la esperanza de vida de las personas que tienen ingresos bajos.

5. Otro hallazgo importante es haber encontrado que hay algunas regresiones que nos indican que ciertos indicadores no se relacionan y carecen de sustento teórico y conceptual, sin embargo, tienen una alta confiabilidad y un  $R^2$  superior al 50%. Estas relaciones son: la tasa de natalidad en función del índice de desarrollo humano, la línea de pobreza en función de la esperanza de vida al nacer y las necesidades básicas insatisfechas en función de la migración.

## **6.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

La primera limitante dentro de la investigación de tesis es la recolección de la base de datos puesto que no se cuenta con datos anteriores al 2000 y datos posteriores al 2017 el cual limita la estimación econométrica para realizar una investigación más amplia.

La segunda limitante fue la carencia de documentos y o estudios referentes al tema de investigación, sobre todo con respecto a los antecedentes locales y nacionales y también la falta de estudios econométricos referentes al tema de investigación.

### 6.3. COMPARACIÓN CRÍTICA CON LA LITERATURA EXISTENTE

**Tabla 36** Comparación crítica con la literatura existente

<b>ANTECEDENTES</b>	
(Rofman, Amarante, & Apella, Cambio demográfico y desafíos económicos y sociales en el Uruguay del siglo XXI, 2016),	Entre sus hallazgos más importantes tenemos que una disminución en la tasa de natalidad y caída de la mortalidad es un reflejo de un alto grado de desarrollo socioeconómico en Uruguay, consecuentemente un descenso en la tasa bruta de natalidad afectaría en un largo plazo en el mercado laboral y en los gastos por salud. Siendo esta reafirmada en los hallazgos de nuestra investigación.
(Rofman & Apella, La protección social en Argentina en un contexto de transición demográfica. Apuntes, 2016)	Concluye que el propio proceso de transición demográfica hacia una población más envejecida genera una presión en términos de mayor cantidad de población dependiente de ingresos de terceros. El envejecimiento poblacional tiene impacto directo sobre el nivel de las transferencias monetarias realizadas por el sistema de protección social. Este hallazgo se afianza con los resultados de esta investigación en que se da a conocer que a un incremento en PBI_PC repercute en un incremento de la esperanza de vida, ocasionando un aumento de la población adulta mayor.
(Leyton Muñoz, Carlos Federico, Centralismo y cambio demográfico: Perú 1980 - 2014)	Según el estudio de Muñoz indica en uno de sus hallazgos es que la educación como un factor sobre las condiciones socioeconómicas, la pobreza y la desigualdad tiene un efecto importante en la fecundidad, si se tiene en consideración que los mayores niveles de educación de las mujeres se encuentran en las que residen en Lima Metropolitana. En este sentido la relación



	<p>entre nivel educativo y fecundidad es inversa, referente al estudio realizado se toma en consideración al nivel educacional dentro del IDH, de manera que al aumentar el índice de desarrollo humano la tasa bruta de natalidad disminuye reafirmando los resultados obtenidos en la tesis.</p>
<p>Cornejo Vilcatoma, Elizabeth Leticia; Florez Ortiz, Katherine Beatris- Migración interna y envejecimiento poblacional en la asociación de pobladores San Martin de Porres en Sayan</p>	<p>En la tesis se nos muestra la existencia de un envejecimiento poblacional en el distrito de Sayan causado por la migración de los jóvenes a zonas urbanas en lima, que trae como consecuencia de un aumento del adulto mayor en la localidad que conlleva a mayores necesidades de este grupo. Las conclusiones obtenidas en dicho estudio se afianzan con los resultados que se hallan, ya que al aumentar la línea de pobreza esta repercute en un aumento de la tasa de migración neta.</p>
<b>BASES TEORICAS</b>	
<p>Teoría de la Pobreza de David Ricardo</p>	<p>En la tercera causa de la pobreza planteado por David Ricardo en el que relaciona los subsidios del estado hacia los pobres ocasiona un incremento en el crecimiento poblacional teniendo consigo como consecuencia una caída en el desarrollo, contrastando con la investigación realizado el crecimiento poblacional genera una caída del producto bruto interno per cápita, observándose de esta manera que los subsidios que el estado brinda a los pobres son mal utilizados teniendo como consecuencia en un gasto insulso, por otra parte se ve</p>



	<p>que en las zonas donde reciben subsidios por hijos estas personas lo único que hacen es tener cada vez más hijos por los cuales cobran o piden más dinero.</p>
<p>Teoría El círculo vicioso de la pobreza por Peter Bauer</p>	<p>Explica que las naciones o estados menos desarrollados no pueden elevar su productividad debido a una escasa formación de capital que tienen como consecuencia bajos ingresos y por consiguiente impiden el ahorro que conlleva a regresar a una baja formación de capital, dicho esto, en el estudio se encuentra que si en el Perú se evidencia un menor crecimiento poblacional y una constante disminución en la tasa de natalidad la cantidad del PBI_PC se ve incrementada debido a que la riqueza se reparte o divide entre menos individuos, lo que conlleva a un mayor ahorro e inversión, trayendo consigo una alta productividad y mayores ingresos, llegando así a afirmar que el Perú no se encuentra en un círculo vicioso de la pobreza, teniendo presente que no debemos ser ajenos a los factores externos que incrementa a la pobreza incluso estando fuera de dicho círculo.</p>
<p>Teoría de la población de Thomas Malthus y la primera transición demográfica</p>	<p>Se muestra que tiene la misma relación de la tasa de natalidad la cual indica que la abstinencia de tener menos hijos se practica con el fin de la supervivencia de las futuras poblaciones, Malthus denomina a este fenómeno una restricción moral y en la teoría de la primera transición demográfica la denomina como conciencia colectiva, en contraste con nuestra investigación ocurre que un descenso en la tasa de natalidad refleja un aumento en el producto bruto interno per cápita y en el índice de desarrollo humano reafirmando las teorías ya mencionadas anteriormente.</p>



## CONCLUSIONES

1. Teniendo como hipótesis general “Las Tendencias Demográficas y la pobreza se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017” se halla que según las ecuaciones individuales realizadas en el capítulo V, se observa que solo seis ecuaciones cumplen dicha relación que se propone en la hipótesis general entre ellas tenemos: TBN-NBI (Tabla 32), CP-NBI (Tabla 32), LP-M (Tabla 33), PBI-EVN (Tabla 34), M-PBI (Tabla 34) y EVN-IDH (Tabla 35).
2. Como enunciado de la primera hipótesis tenemos la siguiente afirmación “las tendencias demográficas y las necesidades básicas se relacionan de manera directa en el Perú, 2000 – 2017” siendo en la ecuación de NBI en función del CP cumple la hipótesis teniendo un  $R^2$  de 85%, de manera que si el CP aumenta en 1% las NBI aumentan en 5.92, es decir que al aumentar el CP en 1% hay 6 personas aproximadamente de cada mil que ingresan al grupo de personas con al menos una NBI. (tabla 32)
3. Como enunciado de la segunda hipótesis tenemos la siguiente afirmación “las tendencias demográficas y la línea de pobreza se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000 – 2017”, siendo en la ecuación de TBN en función del LP cumplen la hipótesis, teniendo un  $R^2$  de 97%, de manera que si la LP aumenta en 1% la TBN descenderá en 0.03%, es decir que al aumentar la LP en una unidad monetaria implica la reducción de nacimientos en 0.03% de cada mil personas. (Tabla 33)
4. Como enunciado de la tercera hipótesis tenemos la siguiente afirmación “las tendencias demográficas y el PBI per cápita se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000 – 2017”, en los hallazgos se demuestra que no se cumple la hipótesis, se halla que la EVN en función del PBI\_PC con un  $R^2$  de 89% tienen una relación directa, donde el PBI\_PC aumenta en 1%, ocasionando que la EVN aumente en 0.0006% con respecto a la vida de las personas



en un año, es decir que si hay un aumento del PBI\_PC en una unidad monetaria la EVN aumenta en 5.25 horas de vida aproximadamente. (tabla 34)

5. Como enunciado de la cuarta hipótesis tenemos la siguiente afirmación “las tendencias demográficas y el índice de desarrollo humano se relacionan de manera directa en el Perú, 2000 – 2017”, en los hallazgos se demuestra que no se cumple la hipótesis, de forma que se evidencia que la EVN en función del IDH con un  $R^2$  de 93 % tienen una relación directa, se demuestra en la ecuación, que el IDH al aumentar un punto porcentual la EVN aumenta en 55.31 días más de vida por cada año. (Tabla 35)



## RECOMENDACIONES

1. De acuerdo a la investigación realizada como primera recomendación tenemos que: se deben implementar e intensificar los programas sobre planificación familiar en las zonas rurales para prevenir nacimiento que se incluyan en el grupo de personas con al menos una necesidad básica insatisfecha, ya que, si hay un aumento de población en esas condiciones, las personas formarían parte de la población en condición de pobreza o en pobreza extrema en el peor de los casos.
2. Con respecto a la línea de pobreza si esta tiene un aumento brusco, la tasa bruta de natalidad y crecimiento poblacional se verían gravemente afectada, ya que se reduciría o en el peor de los casos nos quedaríamos sin bono demográfico, para eso necesitamos un control estricto de las políticas de comercio, manteniendo baja la tasa de inflación y una reevaluación de la canasta básica familiar.
3. En contraste con la realidad, un pilar importante en el que se tiene que trabajar, es en resolver el problema de las brechas salariales, puesto que hay una evidente existencia de sueldos extremadamente altos a comparación con otros, los cuales nos indica una realidad de ingreso ficticia por persona, siendo el producto bruto interno per cápita al año 2017 de S/.6700.81 soles mostrando un promedio de ingreso falso, es por este motivo que se deben reevaluar los salarios mínimo de las personas a nivel nacional para minimizar la brecha de salarios existentes.
4. Para mejorar el índice de desarrollo humano lo recomendable es que el gobierno plante nuevas estrategias que tomen en cuenta la evolución de la esperanza de vida, ya que, al aumentar el valor de este indicador, la población generará un cambio de necesidades, puesto que las necesidades de las personas de diferentes edades son distintas, y la demanda de servicios públicos de la población varían; a mayor cantidad de personas de la tercera edad



los proyectos de inversión pública para este grupo deberán aumentar especialmente en el mejoramiento del servicio de salud, AFP's, y ONP's.

APENDICE

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	CONCLUSION GENERAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo las tendencias demográficas y la pobreza se relacionaron en el Perú, 2000-2017?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar si las tendencias demográficas y la pobreza se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las Tendencias Demográficas y la pobreza se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<p>Se halla que según las ecuaciones individuales realizadas en el capítulo V se observa que solo seis ecuaciones cumplen dicha relación que se propone en la hipótesis general entre ellas tenemos: TBN-NBI (Tabla 32), CP-NBI (Tabla 32), LP-M (Tabla 33), PBI-EVN (Tabla 34), M-PBI (Tabla 34) y EVN-IDH (Tabla 35).</p>
<b>ESPECIFICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo las tendencias demográficas y las necesidades básicas insatisfechas se relacionaron en el Perú, 2000-2017?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar si las tendencias demográficas y las necesidades básicas insatisfechas se relacionaron en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tendencias demográficas y las Necesidades Básicas Insatisfechas se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<p>Siendo en la ecuación de: NBI en función del CP cumplen la hipótesis teniendo un <math>R^2</math> de 85%, de manera que si el CP aumenta en 1% las NBI aumentan en 5.92, es decir que al aumentar el CP en 1% hay 6 personas aproximadamente de cada mil que ingresan al grupo de personas con al menos una NBI. (tabla 32)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo las tendencias demográficas y la línea de pobreza se relacionaron en el Perú, 2000-2017?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar si las tendencias demográficas y la línea de pobreza se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tendencias demográficas y la Línea de Pobreza se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<p>Se muestra que en la ecuación de: TBN en función del LP cumplen la hipótesis teniendo un <math>R^2</math> de 97%, de manera que si la LP aumenta en 1% la TBN descenderá en 0.03%, es decir que al aumentar la LP en una unidad monetaria implica la reducción de nacimientos en 0.03% de cada mil personas. (Tabla 33)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo las tendencias demográficas y el PBI per cápita se relacionaron en el Perú, 2000-2017?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar si las tendencias demográficas y el PBI_CP se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tendencias demográficas y el PBI per cápita se relacionan de manera inversa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<p>En los hallazgos se demuestra que no se cumple la hipótesis, de otro modo se halla que la EVN en función del PBI_PC con un <math>R^2</math> de 89% tienen una relación directa, donde el PBI_PC aumenta en 1%, hace que la EVN aumente en 0.0006% con respecto a la vida de las personas en un año, es decir que si hay un aumento del PBI_PC en una unidad monetaria la EVN aumente en 5.25 horas de vida aproximadamente. (tabla 34)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo las tendencias demográficas y el índice de desarrollo humano se relacionaron en el Perú, 2000-2017?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar si las tendencias demográficas y el índice de desarrollo humano se relacionaron en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tendencias demográficas y el Índice de Desarrollo Humano se relacionan de manera directa en el Perú, 2000-2017.</li> </ul>	<p>En los hallazgos se demuestra que no se cumple la hipótesis, de otro modo se halla que la EVN en función del IDH con un <math>R^2</math> de 93% tienen una relación directa, se muestra en la ecuación que el IDH al aumentar un punto porcentual la EVN aumenta en 55.31 días más de vida por cada año. (Tabla 35)</p>

REGRESIONES CUADRATICAS TENDENCIAS EN FUNCION DE LA POBREZA

Regresión: IDH=f(tn,evn,cp,m)

```
. regress idh tn evn cp m
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	.010014523	4	.002503631	F(4, 13)	=	228.52
Residual	.000142424	13	.000010956	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9860
				Adj R-squared	=	0.9817
Total	.010156948	17	.000597468	Root MSE	=	.00331

idh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn	-.0085825	.0071783	-1.20	0.253	-.0240904 .0069253
evn	-.0063244	.0267134	-0.24	0.817	-.0640353 .0513864
cp	-.0080809	.0219667	-0.37	0.719	-.0555371 .0393753
m	.0094924	.0097371	0.97	0.347	-.0115434 .0305282
_cons	1.485451	2.305763	0.64	0.531	-3.495847 6.466749

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)

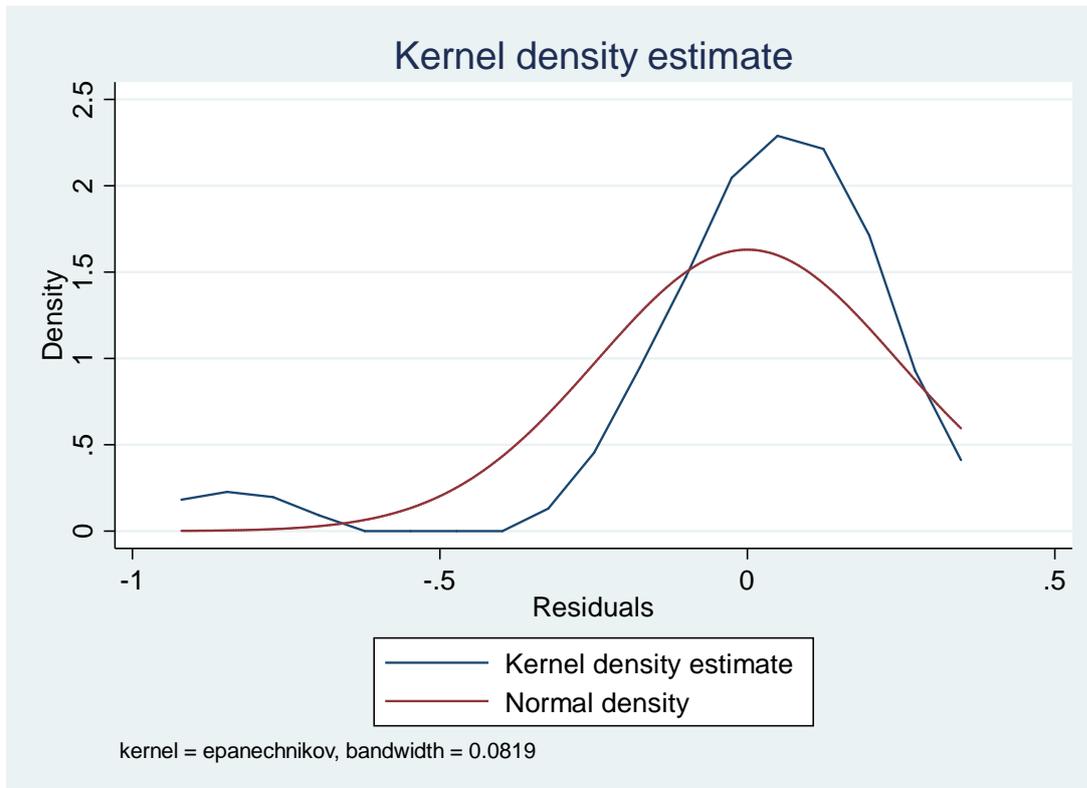
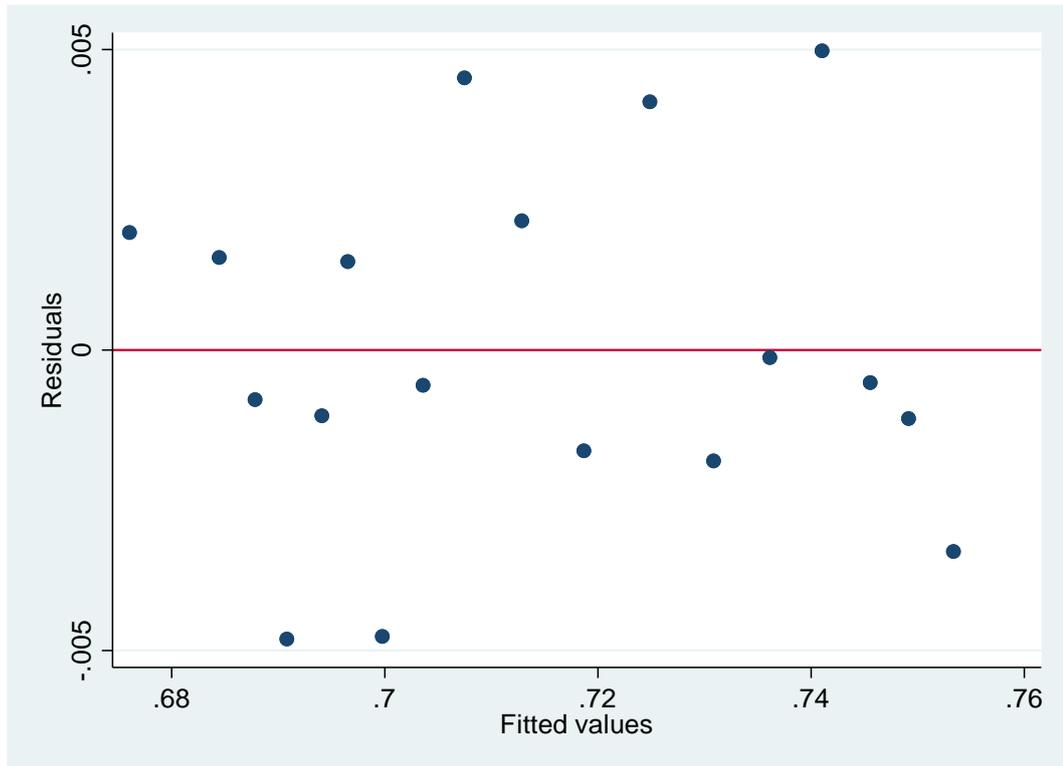


Gráfico de residuos



## Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
evn	2166.73	0.000462
cp	1201.21	0.000832
tn	317.63	0.003148
m	113.45	0.008815
Mean VIF	949.76	

## Test Breusch-Pagan (homocedasticidad)

chi2(1) = 0.01  
Prob > chi2 = 0.9158

## Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = 1.958709



Regresiones con rezagos 1 año

Regresión IDH con 1 año de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress idh L1.tn L1.evn L1.cp L1.m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	.008588384	4	.002147096	F(4, 12)	=	134.13
Residual	.000192088	12	.000016007	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9781
				Adj R-squared	=	0.9708
Total	.008780472	16	.000548779	Root MSE	=	.004

idh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L1.	.0015158	.0089904	0.17	0.869	-.0180726 .0211043
evn					
L1.	-.0058918	.0326047	-0.18	0.860	-.0769313 .0651477
cp					
L1.	-.0203795	.0265836	-0.77	0.458	-.0783003 .0375412
m					
L1.	.0176062	.0117838	1.49	0.161	-.0080685 .0432809
_cons	1.421698	2.814701	0.51	0.623	-4.711009 7.554405

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = 1.455068

Regresión IDH con 2 año de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress idh L2.tn L2.evn L2.cp L2.m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	.007690911	4	.001922728	F(4, 11)	=	173.32
Residual	.000122027	11	.000011093	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9844
				Adj R-squared	=	0.9787
Total	.007812938	15	.000520863	Root MSE	=	.00333

idh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L2.	.0145618	.0080724	1.80	0.099	-.0032055 .032329
evn					
L2.	.0736981	.0298124	2.47	0.031	.0080813 .1393148
cp					
L2.	.0369933	.0234577	1.58	0.143	-.0146368 .0886234
m					
L2.	-.0050505	.0100218	-0.50	0.624	-.0271084 .0170074
_cons	-5.435037	2.574058	-2.11	0.058	-11.1005 .2304266

Durbin-Watson d-statistic( 5, 16) = 2.268083



Regresión IDH con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress idh L3.tn L3.evn L3.cp L3.m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	.006670784	4	.001667696	F(4, 10)	=	147.65
Residual	.000112948	10	.000011295	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9834
				Adj R-squared	=	0.9767
Total	.006783733	14	.000484552	Root MSE	=	.00336

idh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L3.	.0079924	.0081624	0.98	0.351	-.0101945 .0261793
evn					
L3.	.0745096	.0319108	2.33	0.042	.0034079 .1456112
cp					
L3.	.0449462	.025483	1.76	0.108	-.0118335 .1017259
m					
L3.	-.0125737	.011135	-1.13	0.285	-.0373841 .0122367
_cons	-5.473602	2.755278	-1.99	0.075	-11.61274 .6655391

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = 2.18658

Regresión: NBI=f(tn,evn,cp,m)

```

. regress nbi tn evn cp m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	1080.73174	4	270.182934	F(4, 13)	=	91.47
Residual	38.3994104	13	2.9538008	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9657
				Adj R-squared	=	0.9551
Total	1119.13115	17	65.831244	Root MSE	=	1.7187

nbi	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn	-5.115443	3.727286	-1.37	0.193	-13.16775 2.936869
evn	-7.606029	13.87074	-0.55	0.593	-37.57195 22.35989
cp	3.923244	11.40606	0.34	0.736	-20.71804 28.56453
m	-4.423442	5.055933	-0.87	0.398	-15.34612 6.499237
_cons	630.0701	1197.25	0.53	0.608	-1956.43 3216.571

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)

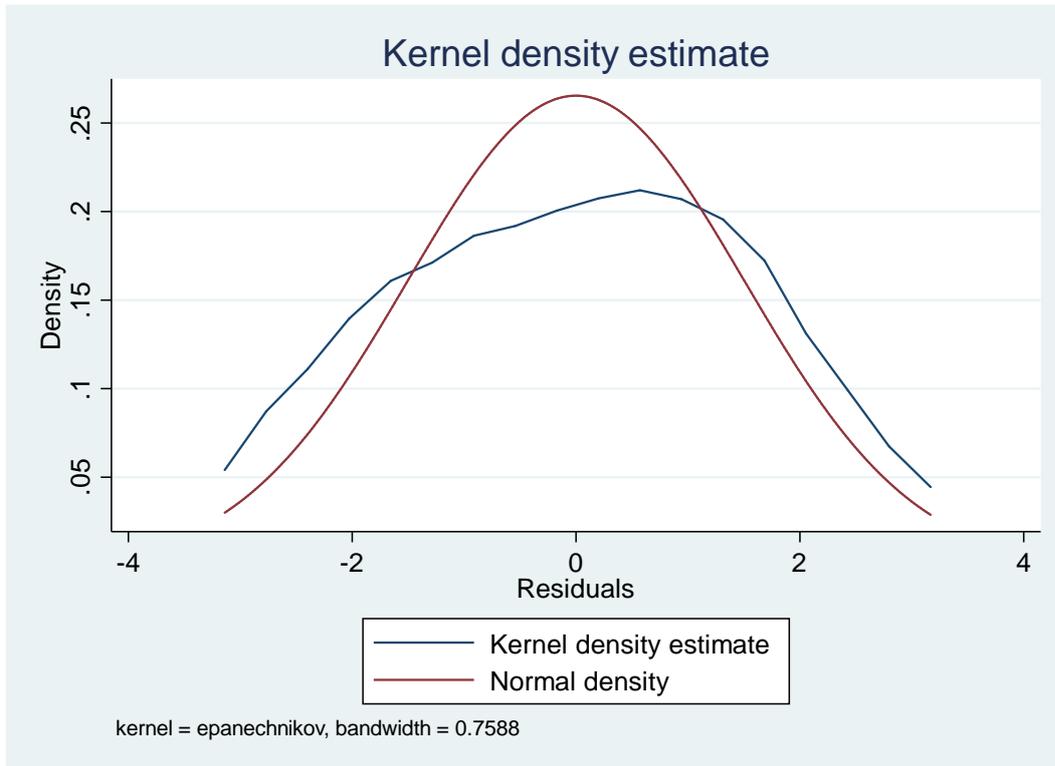
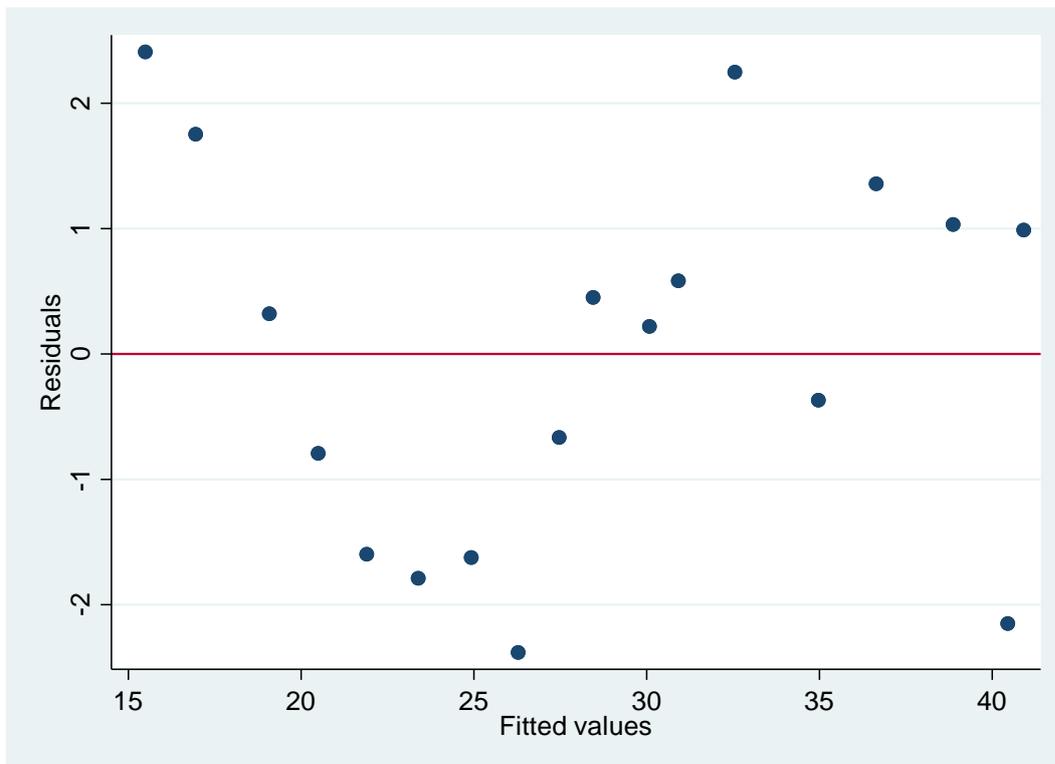


Gráfico de residuos





Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
evn	2166.73	0.000462
cp	1201.21	0.000832
tn	317.63	0.003148
m	113.45	0.008815
Mean VIF	949.76	

Test Breusch-Pagan (heterocedasticidad)

chi2 (1) = 0.26  
 Prob > chi2 = 0.6128

Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = .8317028

Regresión NBI con 1 años de rezago y prueba Durwin Watson

```
. regress nbi L1.tn L1.evn L1.cp L1.m
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	1002.54449	4	250.636122	F(4, 12)	=	269.15
Residual	11.174383	12	.931198585	Prob > F	=	0.0000
Total	1013.71887	16	63.3574296	R-squared	=	0.9890
				Adj R-squared	=	0.9853
				Root MSE	=	.96499

nbi	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L1.	-.3825609	2.168412	-0.18	0.863	-5.107125 4.342003
evn					
L1.	-18.0402	7.863966	-2.29	0.041	-35.17431 -.906095
cp					
L1.	-11.00134	6.411738	-1.72	0.112	-24.97132 2.968634
m					
L1.	4.634734	2.84215	1.63	0.129	-1.55778 10.82725
_cons	1502.719	678.8815	2.21	0.047	23.56305 2981.874

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = 1.192663



Regresión NBI con 2 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress nbi L2.tn L2.evn L2.cp L2.m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	791.065091	4	197.766273	F(4, 11)	=	229.60
Residual	9.47490865	11	.861355332	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9882
				Adj R-squared	=	0.9839
Total	800.54	15	53.3693333	Root MSE	=	.92809

nbi	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L2.	-1.191087	2.249372	-0.53	0.607	-6.14192 3.759747
evn					
L2.	-17.40137	8.307231	-2.09	0.060	-35.68546 .8827232
cp					
L2.	-9.591944	6.536491	-1.47	0.170	-23.97866 4.794776
m					
L2.	3.824324	2.792578	1.37	0.198	-2.3221 9.970747
_cons	1451.685	717.261	2.02	0.068	-126.9959 3030.366

Regresión NBI con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress nbi L3.tn L3.evn L3.cp L3.m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	609.993139	4	152.498285	F(4, 10)	=	171.52
Residual	8.89081306	10	.889081306	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9856
				Adj R-squared	=	0.9799
Total	618.883952	14	44.2059965	Root MSE	=	.94291

nbi	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L3.	-.4213267	2.290057	-0.18	0.858	-5.523893 4.681239
evn					
L3.	-10.31064	8.952986	-1.15	0.276	-30.25914 9.637858
cp					
L3.	-4.15152	7.149595	-0.58	0.574	-20.08181 11.77877
m					
L3	Durbin-Watson d-statistic( 5, 10) = 2.344076				
_cons	843.6786	773.0296	1.09	0.301	-878.7386 2566.096

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = 1.784382



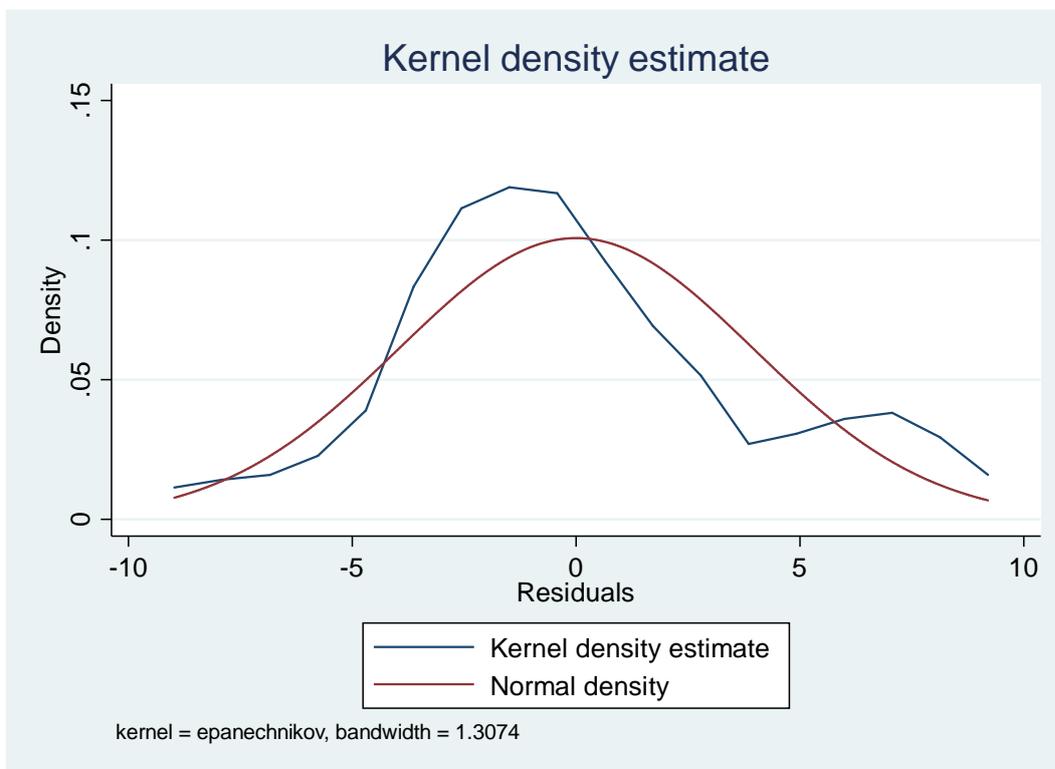
Regresión: LP=f(tn, evn, cp, m)

. regress lp tn evn cp m

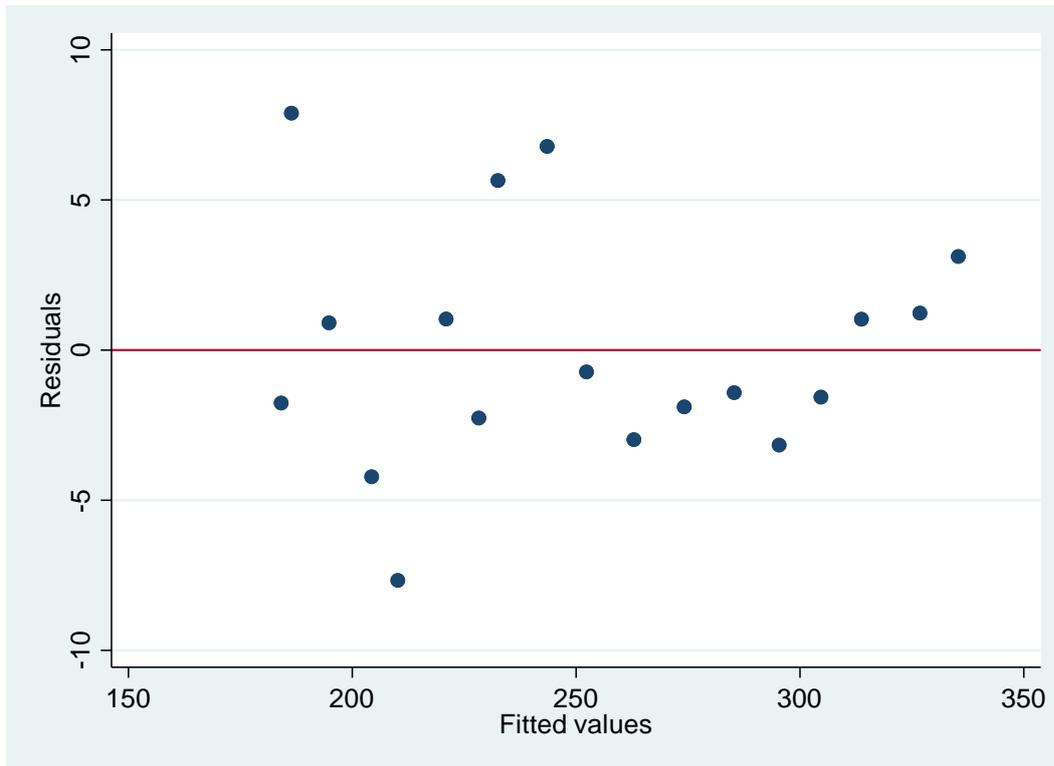
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	40895.0452	4	10223.7613	F(4, 13)	=	498.43
Residual	266.656007	13	20.5120005	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9935
				Adj R-squared	=	0.9915
Total	41161.7012	17	2421.27654	Root MSE	=	4.529

lp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn	15.18558	9.82214	1.55	0.146	-6.033862 36.40503
evn	44.70964	36.55217	1.22	0.243	-34.25652 123.6758
cp	-2.519411	30.05723	-0.08	0.934	-67.45411 62.41529
m	21.22927	13.32339	1.59	0.135	-7.554165 50.0127
_cons	-3234.723	3154.991	-1.03	0.324	-10050.67 3581.221

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)



## Gráfico de residuos



## Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
evn	2166.73	0.000462
cp	1201.21	0.000832
tn	317.63	0.003148
m	113.45	0.008815
Mean VIF	949.76	

## Test Breusch-Pagan (heterocedasticidad)

chi2(1) = 2.98  
Prob > chi2 = 0.0843

## Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = 1.535499



## Regresión LP con 1 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress lp L1.tn L1.evn L1.cp L1.m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	35720.2984	4	8930.0746	F(4, 12)	=	746.02
Residual	143.642725	12	11.9702271	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9960
				Adj R-squared	=	0.9947
Total	35863.9411	16	2241.49632	Root MSE	=	3.4598

lp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn L1.	18.45934	7.774489	2.37	0.035	1.520185 35.3985
evn L1.	-20.96678	28.19497	-0.74	0.471	-82.39834 40.46479
cp L1.	-68.9349	22.98825	-3.00	0.011	-119.022 -18.84782
m L1.	52.02976	10.19007	5.11	0.000	29.8275 74.23201
_cons	2411.975	2434.019	0.99	0.341	-2891.298 7715.247

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = 1.770134

## Regresión LP con 2 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress lp L2.tn L2.evn L2.cp L2.m

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	31565.5653	4	7891.39132	F(4, 11)	=	995.27
Residual	87.2180106	11	7.92891006	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9972
				Adj R-squared	=	0.9962
Total	31652.7833	15	2110.18555	Root MSE	=	2.8158

lp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn L2.	19.13266	6.824593	2.80	0.017	4.111827 34.15348
evn L2.	34.03424	25.20414	1.35	0.204	-21.4397 89.50818
cp L2.	-20.02411	19.83171	-1.01	0.334	-63.67342 23.6252
m L2.	29.58154	8.472683	3.49	0.005	10.93329 48.22978
_cons	-2279.736	2176.17	-1.05	0.317	-7069.454 2509.981

Durbin-Watson d-statistic( 5, 16) = 2.682299



Regresión LP con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

```
. regress lp L3.tn L3.evn L3.cp L3.m
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	26984.1132	4	6746.02831	F(4, 10)	=	719.86
Residual	93.7129741	10	9.37129741	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9965
				Adj R-squared	=	0.9952
Total	27077.8262	14	1934.13044	Root MSE	=	3.0613

lp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L3.	8.369349	7.434906	1.13	0.287	-8.196654 24.93535
evn					
L3.	20.42448	29.06679	0.70	0.498	-44.34036 85.18932
cp					
L3.	-20.64151	23.21189	-0.89	0.395	-72.36083 31.07781
m					
L3.	26.2212	10.14263	2.59	0.027	3.622008 48.8204
_cons	-1052.925	2509.72	-0.42	0.684	-6644.929 4539.079

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = 2.61051

Regresión: PBI\_pc=f(tn,evn,cp,m)

```
. regress pbi_pc tn evn cp m
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	57261230.4	4	14315307.6	F(4, 13)	=	43.84
Residual	4244958.42	13	326535.263	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9310
				Adj R-squared	=	0.9097
Total	61506188.9	17	3618011.11	Root MSE	=	571.43

pbi_pc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn	-520.358	1239.273	-0.42	0.681	-3197.646 2156.93
evn	1386.447	4611.839	0.30	0.768	-8576.826 11349.72
cp	936.0531	3792.364	0.25	0.809	-7256.851 9128.957
m	-30.85311	1681.031	-0.02	0.986	-3662.5 3600.794
_cons	-97530.18	398069.7	-0.25	0.810	-957507.5 762447.1

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)

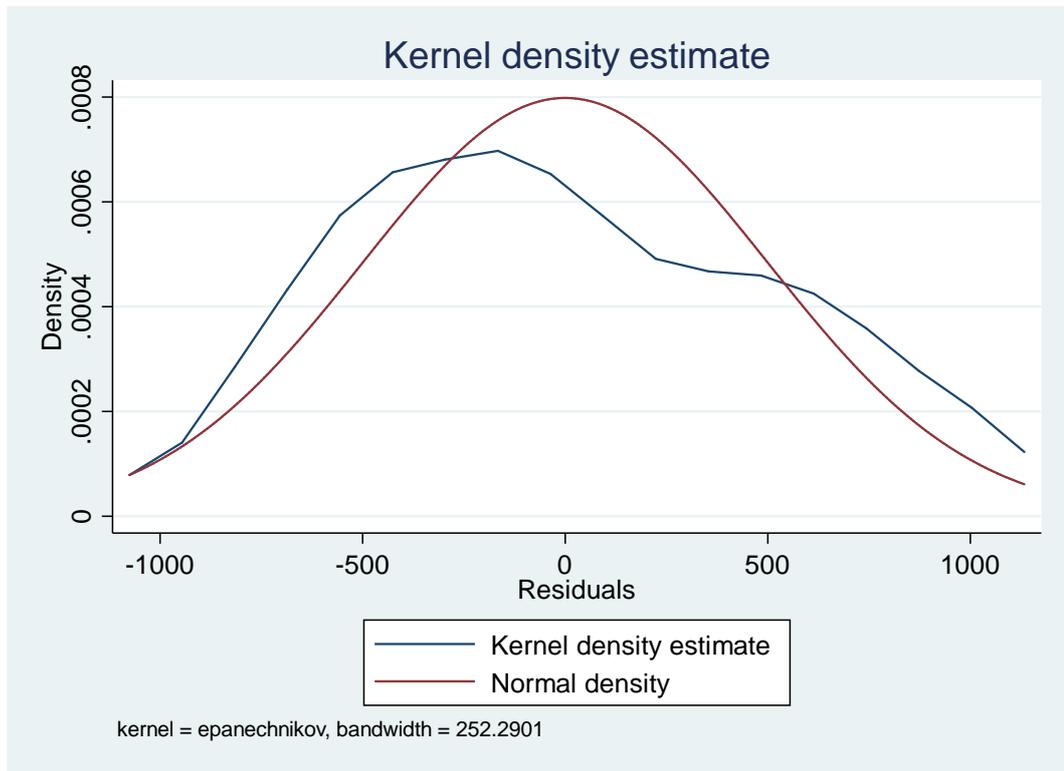
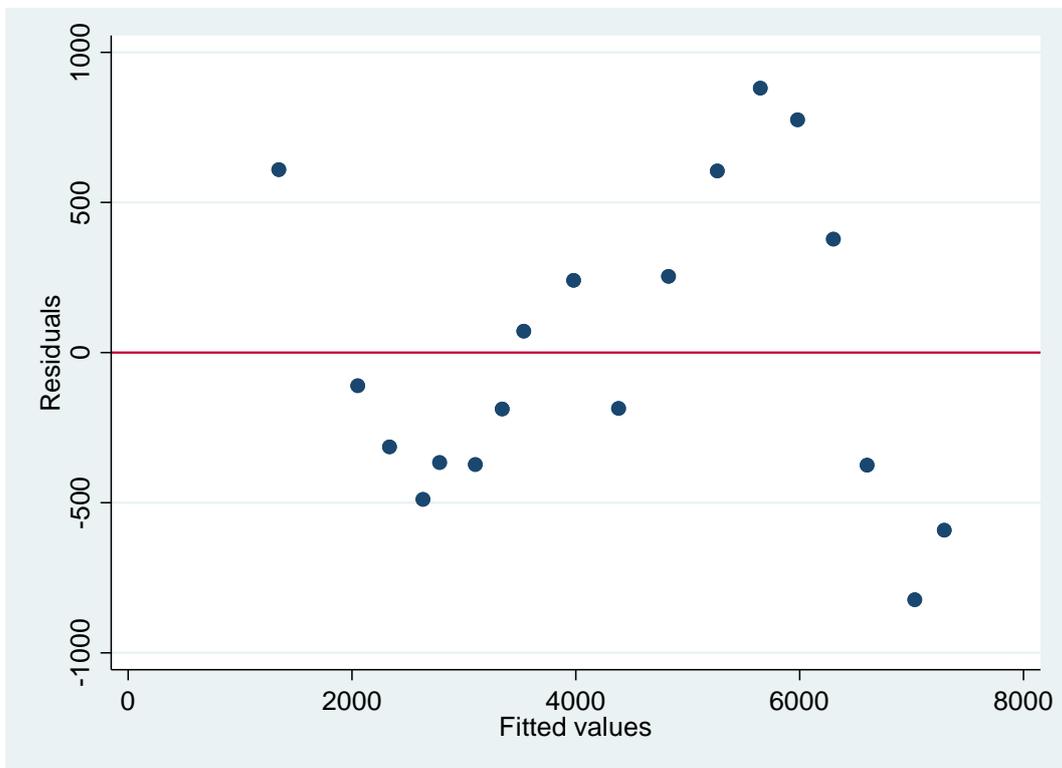


Gráfico de residuos





Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
evn	2166.73	0.000462
cp	1201.21	0.000832
tn	317.63	0.003148
m	113.45	0.008815
Mean VIF	949.76	

Test Breusch-Pagan (heterocedasticidad)

chi2(1) = 2.00  
 Prob > chi2 = 0.1578

Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = .5418102

Regresión PBI\_PC con 1 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress pbi_pc L1.tn L1.evn L1.cp L1.m
    
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	51725610	4	12931402.5	F(4, 12)	=	42.27
Residual	3671093.79	12	305924.482	Prob > F	=	0.0000
Total	55396703.8	16	3462293.99	R-squared	=	0.9337
				Adj R-squared	=	0.9116
				Root MSE	=	553.1

pbi_pc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn					
L1.	342.0866	1242.876	0.28	0.788	-2365.907 3050.081
evn					
L1.	6670.511	4507.415	1.48	0.165	-3150.303 16491.33
cp					
L1.	4708.496	3675.037	1.28	0.224	-3298.723 12715.71
m					
L1.	-1683.622	1629.045	-1.03	0.322	-5233.006 1865.762
_cons	-552744.8	389116.8	-1.42	0.181	-1400557 295067.7

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = .8631499



Regresión PBI\_PC con 2 años de rezago y prueba Durwin Watson

. regress pbi\_pc L2.tn L2.evn L2.cp L2.m

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	46903303.6	4	11725825.9	F(4, 11)	=	83.55
Residual	1543744.26	11	140340.387	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9681
				Adj R-squared	=	0.9565
Total	48447047.9	15	3229803.19	Root MSE	=	374.62

pbi_pc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn L2.	1864.255	907.9488	2.05	0.065	-134.1272 3862.637
evn L2.	13915.34	3353.177	4.15	0.002	6535.046 21295.63
cp L2.	9532.631	2638.425	3.61	0.004	3725.496 15339.77
m L2.	-3515.753	1127.212	-3.12	0.010	-5996.729 -1034.776
_cons	-1178397	289519.2	-4.07	0.002	-1815624 -541169.1

Durbin-Watson d-statistic( 5, 16) = 1.944896

Regresión PBI\_PC con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

. regress pbi\_pc L3.tn L3.evn L3.cp L3.m

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	39084417.7	4	9771104.43	F(4, 10)	=	50.32
Residual	1941961.37	10	194196.137	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9527
				Adj R-squared	=	0.9337
Total	41026379.1	14	2930455.65	Root MSE	=	440.68

pbi_pc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tn L3.	1480.207	1070.276	1.38	0.197	-904.5173 3864.931
evn L3.	10072.98	4184.249	2.41	0.037	749.8917 19396.07
cp L3.	6367.808	3341.42	1.91	0.086	-1077.339 13812.95
m L3.	-2538.226	1460.062	-1.74	0.113	-5791.446 714.9941
_cons	-847717.7	361281.4	-2.35	0.041	-1652703 -42732.42

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = 1.51023

REGRESIONES CUADRATICAS TENDENCIAS EN FUNCION DE LA POBREZA

Regresión:  $M=f(pbi\_pc, nbi, lp, idh)$

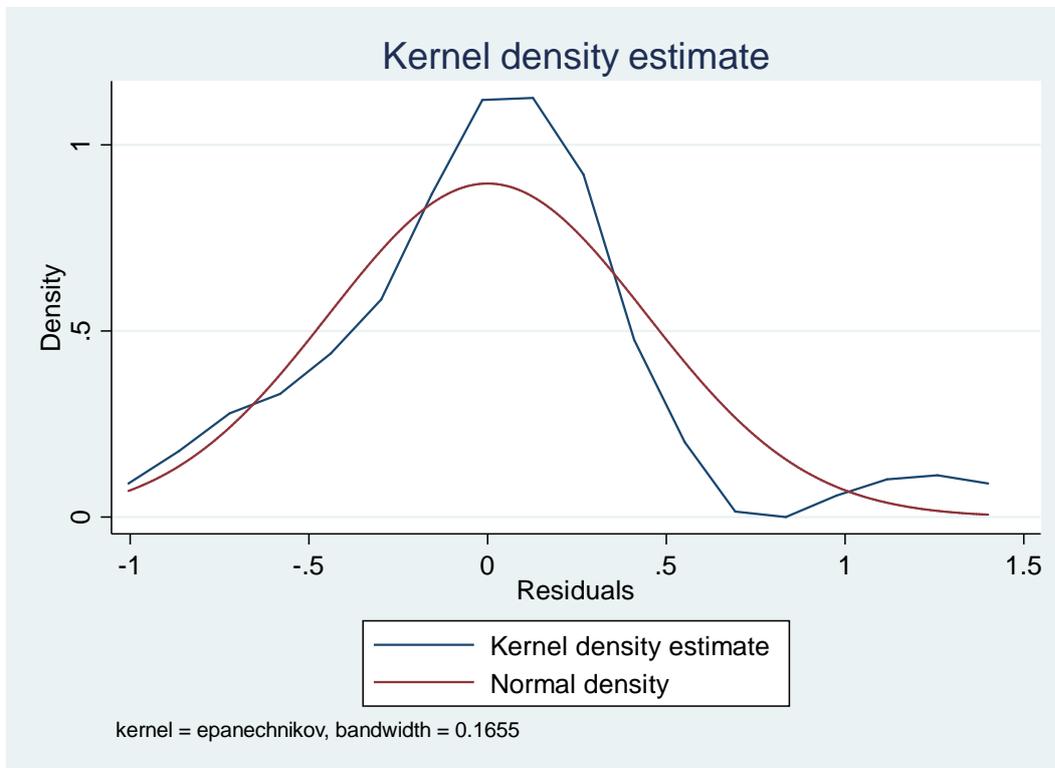
```
. regress m pbi_pc lp nbi idh
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	9.73972778	4	2.43493194	F(4, 13)	=	9.40
Residual	3.36912283	13	.259163294	Prob > F	=	0.0009
Total	13.1088506	17	.771108859	R-squared	=	0.7430
				Adj R-squared	=	0.6639
				Root MSE	=	.50908

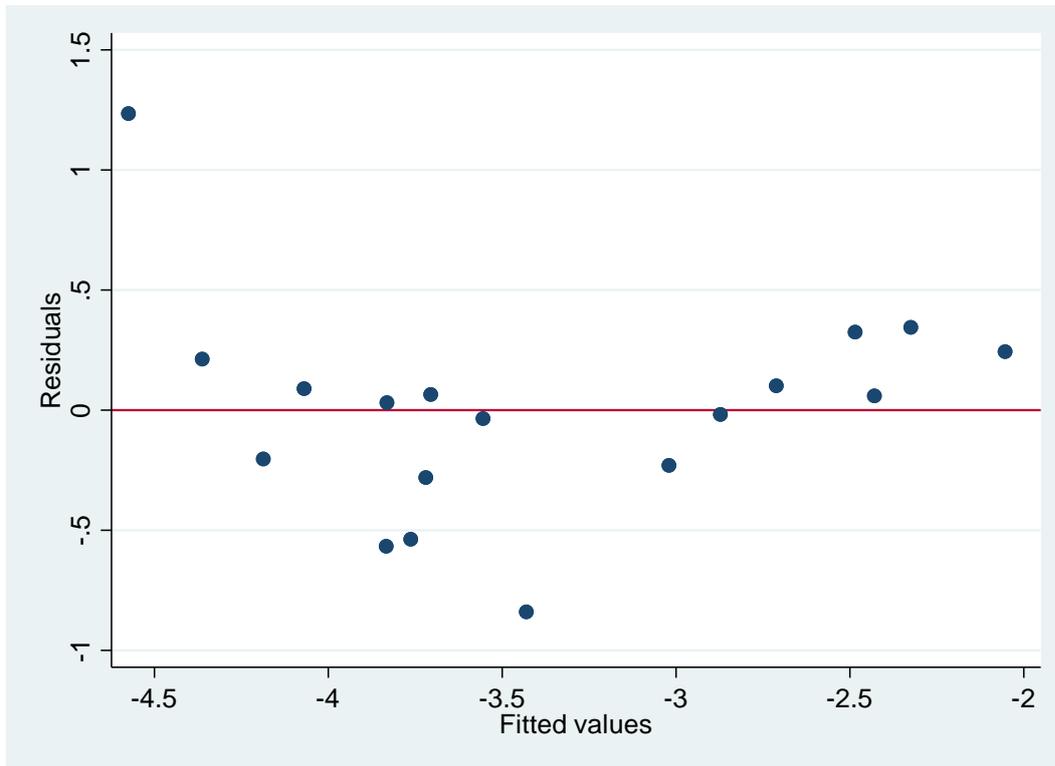
  

m	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc	.000385	.0003715	1.04	0.319	-.0004176 .0011875
lp	.0167533	.0189978	0.88	0.394	-.024289 .0577956
nbi	.1770366	.0857069	2.07	0.059	-.0081218 .362195
idh	23.4751	43.22508	0.54	0.596	-69.907 116.8572
_cons	-31.07926	26.04313	-1.19	0.254	-87.34202 25.1835

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)



## Gráfico de residuos



## Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
idh	73.23	0.013656
lp	57.32	0.017445
pbi_pc	32.75	0.030531
nbi	31.72	0.031525
Mean VIF	48.76	

## Test Breusch-Pagan (heterocedasticidad)

chi2(1) = 5.18  
Prob > chi2 = 0.0229

## Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = .9429352



Regresión M con 1 año de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress m L1.pbi_pc L1.lp L1.nbi L1.idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	10.7664783	4	2.69161956	F(4, 12)	=	13.80
Residual	2.34022822	12	.195019019	Prob > F	=	0.0002
				R-squared	=	0.8214
				Adj R-squared	=	0.7619
Total	13.1067065	16	.819169155	Root MSE	=	.44161

m	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc					
L1.	.0004056	.0003226	1.26	0.233	-.0002974 .0011086
lp					
L1.	.0049784	.0199032	0.25	0.807	-.0383869 .0483437
nbi					
L1.	.120382	.0770948	1.56	0.144	-.0475931 .288357
idh					
L1.	32.48712	40.28417	0.81	0.436	-55.28454 120.2588
_cons	-32.94652	23.67428	-1.39	0.189	-84.52834 18.63531

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = .8454325

Regresión M con 2 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress m L2.pbi_pc L2.lp L2.nbi L2.idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	11.780227	4	2.94505675	F(4, 11)	=	25.25
Residual	1.28297362	11	.116633965	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9018
				Adj R-squared	=	0.8661
Total	13.0632006	15	.870880042	Root MSE	=	.34152

m	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc					
L2.	.0005243	.0002679	1.96	0.076	-.0000652 .0011139
lp					
L2.	-.0086429	.0180633	-0.48	0.642	-.0484 .0311142
nbi					
L2.	.0584015	.0601118	0.97	0.352	-.0739036 .1907066
idh					
L2.	32.21601	31.7507	1.01	0.332	-37.66681 102.0988
_cons	-28.01225	18.44467	-1.52	0.157	-68.60871 12.5842

Durbin-Watson d-statistic( 5, 16) = .8679149



Regresión M con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress m L3.pbi_pc L3.lp L3.nbi L3.idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	12.313216	4	3.07830401	F(4, 10)	=	55.23
Residual	.557317993	10	.055731799	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9567
				Adj R-squared	=	0.9394
Total	12.870534	14	.919323859	Root MSE	=	.23608

m	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc					
L3.	.0006261	.0002178	2.88	0.017	.0001409 .0011113
lp					
L3.	-.015081	.0145059	-1.04	0.323	-.0474022 .0172403
nbi					
L3.	-.0019699	.0418709	-0.05	0.963	-.0952641 .0913243
idh					
L3.	17.38407	21.97493	0.79	0.447	-31.57912 66.34727
_cons	-14.46513	12.76816	-1.13	0.284	-42.91437 13.98412

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = .8158962

Regresión: CP=f(pbi\_pc,nbi,lp,idh)

```

. regress cp pbi_pc lp nbi idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	23.967168	4	5.99179199	F(4, 13)	=	23.56
Residual	3.30566021	13	.254281555	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8788
				Adj R-squared	=	0.8415
Total	27.2728282	17	1.60428401	Root MSE	=	.50426

cp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc	.000465	.000368	1.26	0.229	-.00033 .00126
lp	-.0060946	.0188181	-0.32	0.751	-.0467485 .0345594
nbi	.2275562	.0848958	2.68	0.019	.04415 .4109625
idh	4.15675	42.81604	0.10	0.924	-88.34167 96.65517
_cons	2.079329	25.79668	0.08	0.937	-53.65101 57.80967

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)

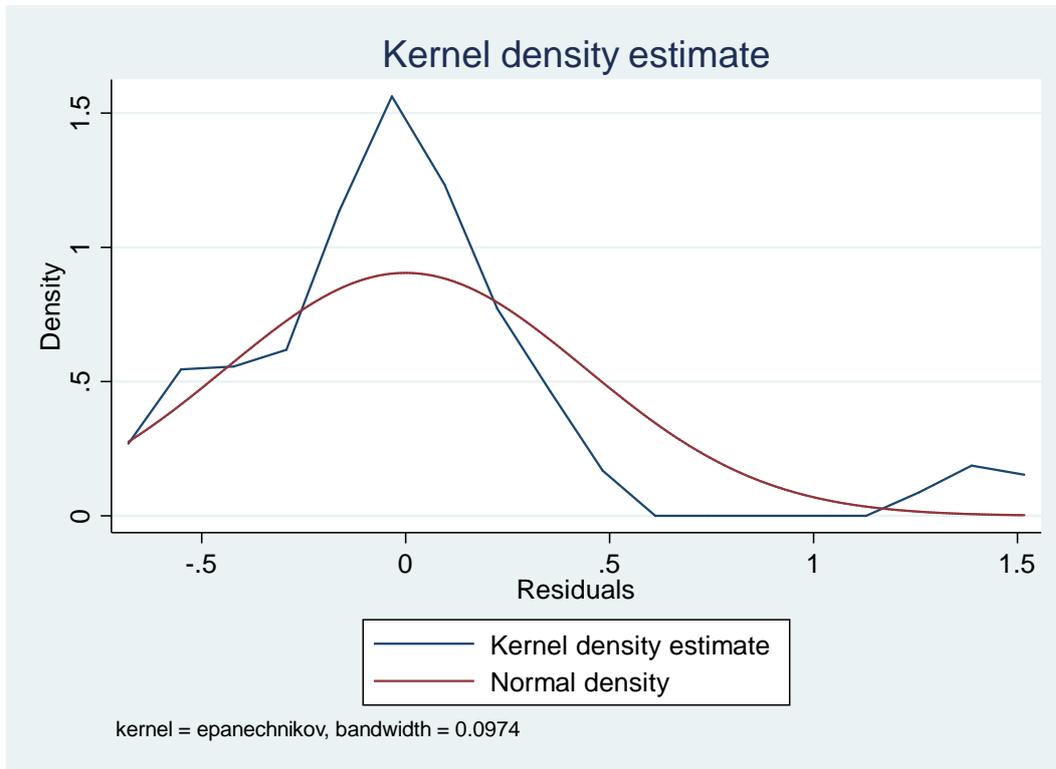
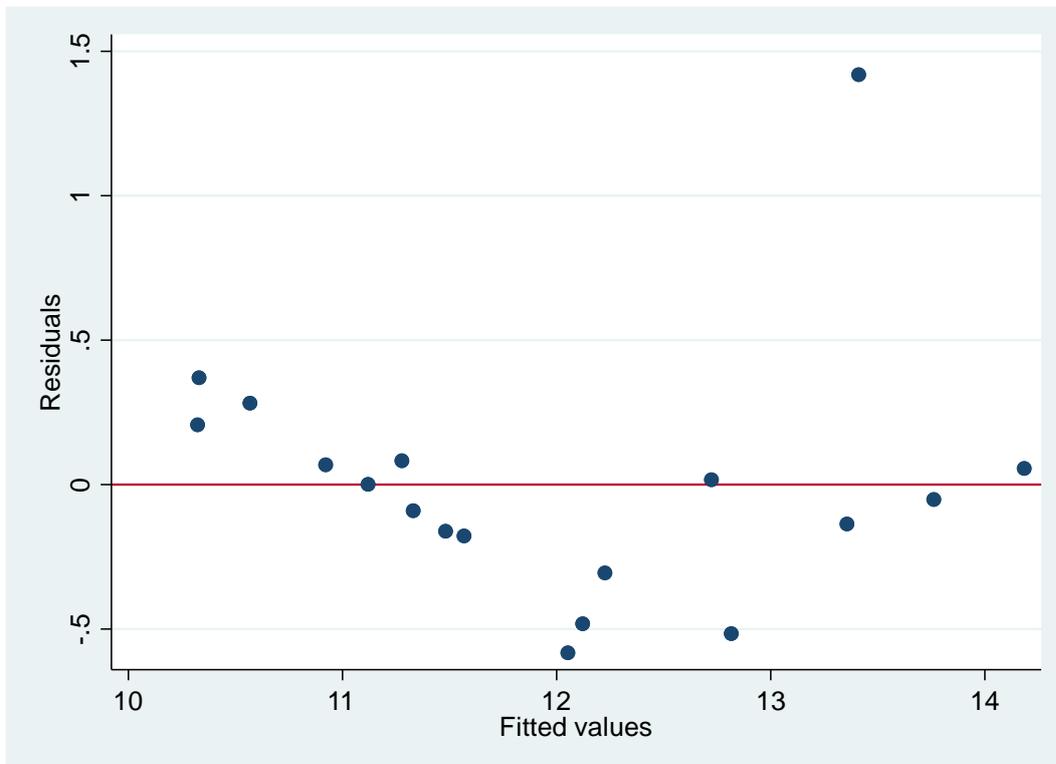


Gráfico de residuos





Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
idh	73.23	0.013656
lp	57.32	0.017445
pbi_pc	32.75	0.030531
nbi	31.72	0.031525
Mean VIF	48.76	

Test Breusch-Pagan (heterocedasticidad)

chi2(1) = 4.80  
 Prob > chi2 = 0.0285

Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = .8041367

Regresión CP con 1 año de rezago y prueba Durwin Watson

```
. regress cp L1.pbi_pc L1.lp L1.nbi L1.idh
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	16.2454363	4	4.06135908	F(4, 12)	=	20.28
Residual	2.4036115	12	.200300958	Prob > F	=	0.0000
Total	18.6490478	16	1.16556549	R-squared	=	0.8711
				Adj R-squared	=	0.8282
				Root MSE	=	.44755

cp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc					
L1.	.0004437	.000327	1.36	0.200	-.0002688 .0011561
lp					
L1.	-.01412	.0201709	-0.70	0.497	-.0580687 .0298286
nbi					
L1.	.1762675	.0781318	2.26	0.044	.006033 .3465021
idh					
L1.	10.0098	40.82606	0.25	0.810	-78.94254 98.96214
_cons	1.212008	23.99274	0.05	0.961	-51.06368 53.4877

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = .6898225



Regresión CP con 2 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress cp L2.pbi_pc L2.lp L2.nbi L2.idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	10.8821343	4	2.72053357	F(4, 11)	=	20.17
Residual	1.4838426	11	.134894782	Prob > F	=	0.0001
				R-squared	=	0.8800
				Adj R-squared	=	0.8364
Total	12.3659769	15	.824398458	Root MSE	=	.36728

cp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc L2.	.0005436	.0002881	1.89	0.086	-.0000904 .0011777
lp L2.	-.0254506	.019426	-1.31	0.217	-.0682069 .0173057
nbi L2.	.1254395	.0646464	1.94	0.078	-.0168463 .2677253
idh L2.	9.670535	34.14588	0.28	0.782	-65.48404 84.82511
_cons	5.043057	19.83609	0.25	0.804	-38.61588 48.70199

Durbin-Watson d-statistic( 5, 16) = .642796

Regresión CP con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress cp L3.pbi_pc L3.lp L3.nbi L3.idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	7.08351365	4	1.77087841	F(4, 10)	=	22.61
Residual	.783381378	10	.078338138	Prob > F	=	0.0001
				R-squared	=	0.9004
				Adj R-squared	=	0.8606
Total	7.86689503	14	.561921074	Root MSE	=	.27989

cp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc L3.	.0006622	.0002582	2.56	0.028	.0000869 .0012374
lp L3.	-.0334149	.0171981	-1.94	0.081	-.0717347 .0049049
nbi L3.	.0751576	.0496418	1.51	0.161	-.0354513 .1857665
idh L3.	-1.152678	26.05329	-0.04	0.966	-59.20303 56.89767
_cons	15.40552	15.13783	1.02	0.333	-18.32366 49.1347

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = .6980034



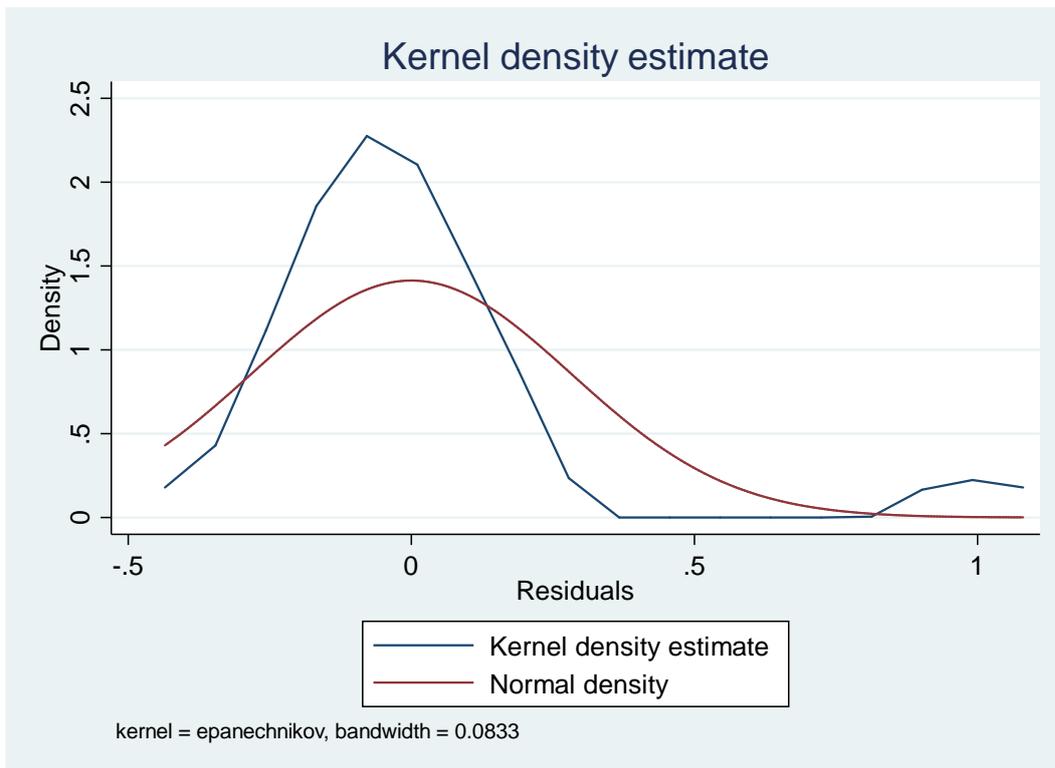
Regresión:  $TN=f(pbi\_pc,nbi,lp,idh)$

```
. regress tn pbi_pc lp nbi idh
```

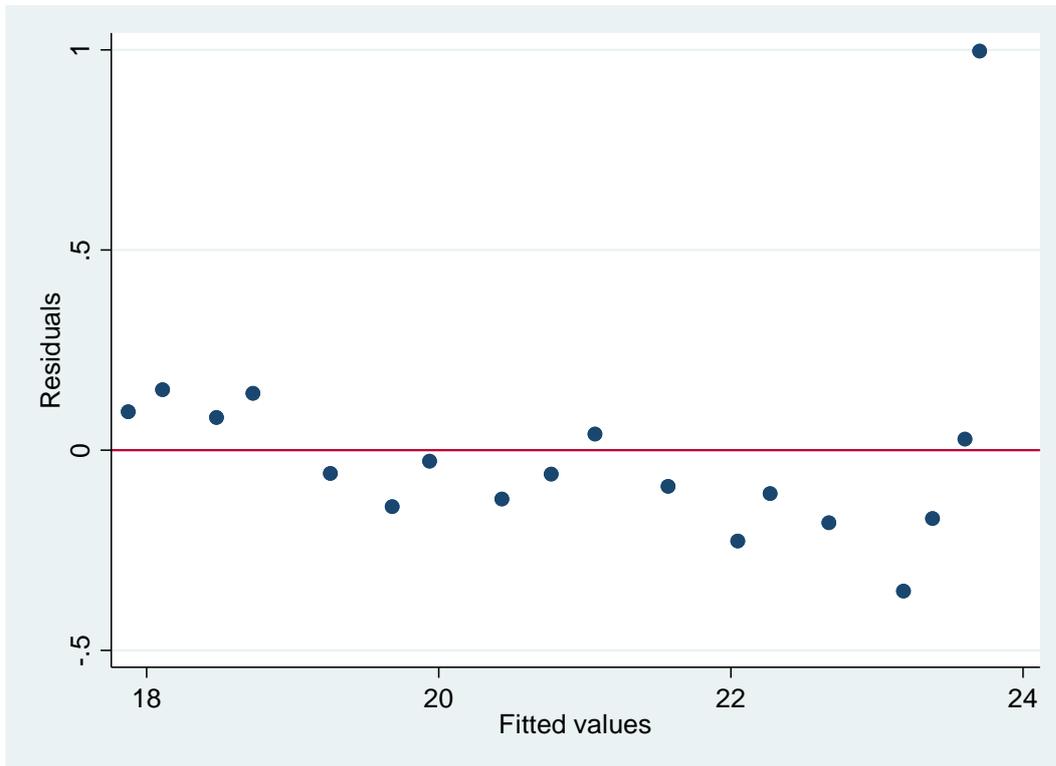
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	66.1794559	4	16.544864	F(4, 13)	=	158.79
Residual	1.35451486	13	.104193451	Prob > F	=	0.0000
Total	67.5339707	17	3.97258651	R-squared	=	0.9799
				Adj R-squared	=	0.9738
				Root MSE	=	.32279

tn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc	.0001335	.0002356	0.57	0.581	-.0003754 .0006423
lp	-.0163945	.0120459	-1.36	0.197	-.042418 .0096289
nbi	.0904118	.0543437	1.66	0.120	-.0269906 .2078142
idh	-28.58774	27.40749	-1.04	0.316	-87.79802 30.62254
_cons	42.35149	16.51302	2.56	0.024	6.677274 78.02571

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)



## Gráfico de residuos



## Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
idh	73.23	0.013656
lp	57.32	0.017445
pbi_pc	32.75	0.030531
nbi	31.72	0.031525
Mean VIF	48.76	

## Test Breusch-Pagan (heterocedasticidad)

chi2(1) = 12.41  
Prob > chi2 = 0.0004

## Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = .8783088



Regresión TN con 1 año de rezago y prueba Durwin Watson

```
. regress tn L1.pbi_pc L1.lp L1.nbi L1.idh
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	52.1627718	4	13.0406929	F(4, 12)	=	472.62
Residual	.331108463	12	.027592372	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9937
				Adj R-squared	=	0.9916
Total	52.4938802	16	3.28086751	Root MSE	=	.16611

tn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc L1.	.000078	.0001214	0.64	0.533	-.0001864 .0003424
lp L1.	-.017019	.0074865	-2.27	0.042	-.0333306 -.0007073
nbi L1.	.0984046	.0289989	3.39	0.005	.0352215 .1615877
idh L1.	-17.3496	15.15272	-1.14	0.275	-50.36453 15.66533
_cons	34.10677	8.904978	3.83	0.002	14.70449 53.50905

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = .8656753

Regresión TN con 2 años de rezago y prueba Durwin Watson

```
. regress tn L2.pbi_pc L2.lp L2.nbi L2.idh
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	43.1630136	4	10.7907534	F(4, 11)	=	443.04
Residual	.267920559	11	.024356414	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9938
				Adj R-squared	=	0.9916
Total	43.4309342	15	2.89539561	Root MSE	=	.15607

tn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc L2.	.0001236	.0001224	1.01	0.334	-.0001458 .000393
lp L2.	-.0213853	.0082545	-2.59	0.025	-.0395534 -.0032172
nbi L2.	.101933	.0274697	3.71	0.003	.0414726 .1623934
idh L2.	-11.15415	14.50933	-0.77	0.458	-43.08897 20.78068
_cons	30.12023	8.428788	3.57	0.004	11.56859 48.67187

Durbin-Watson d-statistic( 5, 16) = .8479651



Regresión TN con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

```
. regress tn L3.pbi_pc L3.lp L3.nbi L3.idh
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	35.5591402	4	8.88978505	F(4, 10)	=	461.34
Residual	.192694893	10	.019269489	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9946
				Adj R-squared	=	0.9925
Total	35.7518351	14	2.55370251	Root MSE	=	.13881

tn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pbi_pc						
L3.	.0002824	.000128	2.21	0.052	-2.86e-06	.0005677
lp						
L3.	-.031772	.0085296	-3.72	0.004	-.0507772	-.0127669
nbi						
L3.	.1039627	.0246205	4.22	0.002	.0491049	.1588205
idh						
L3.	-4.861614	12.92144	-0.38	0.715	-33.65239	23.92916
_cons	27.09601	7.507789	3.61	0.005	10.36761	43.8244

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = .9522801

Regresión: EVN=f(pbi\_pc,nbi,lp,idh)

```
. regress evn pbi_pc lp nbi idh
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	18
Model	32.2464525	4	8.06161311	F(4, 13)	=	102.90
Residual	1.01851682	13	.078347448	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9694
				Adj R-squared	=	0.9600
Total	33.2649693	17	1.9567629	Root MSE	=	.27991

evn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pbi_pc	-.0002479	.0002043	-1.21	0.246	-.0006892	.0001933
lp	.0132127	.0104455	1.26	0.228	-.0093535	.0357789
nbi	-.1332359	.0471239	-2.83	0.014	-.2350409	-.0314309
idh	4.894156	23.76629	0.21	0.840	-46.4498	56.23811
_cons	71.19854	14.3192	4.97	0.000	40.26378	102.1333

Función de densidad del tipo Kernel (estimado y normal)

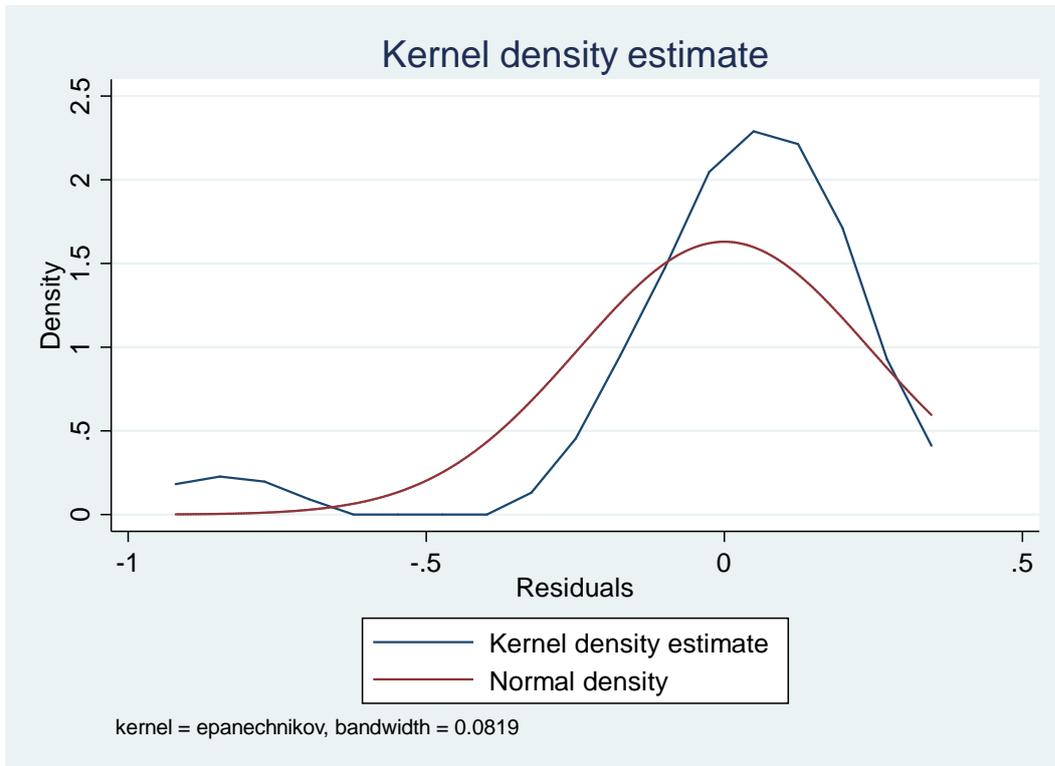
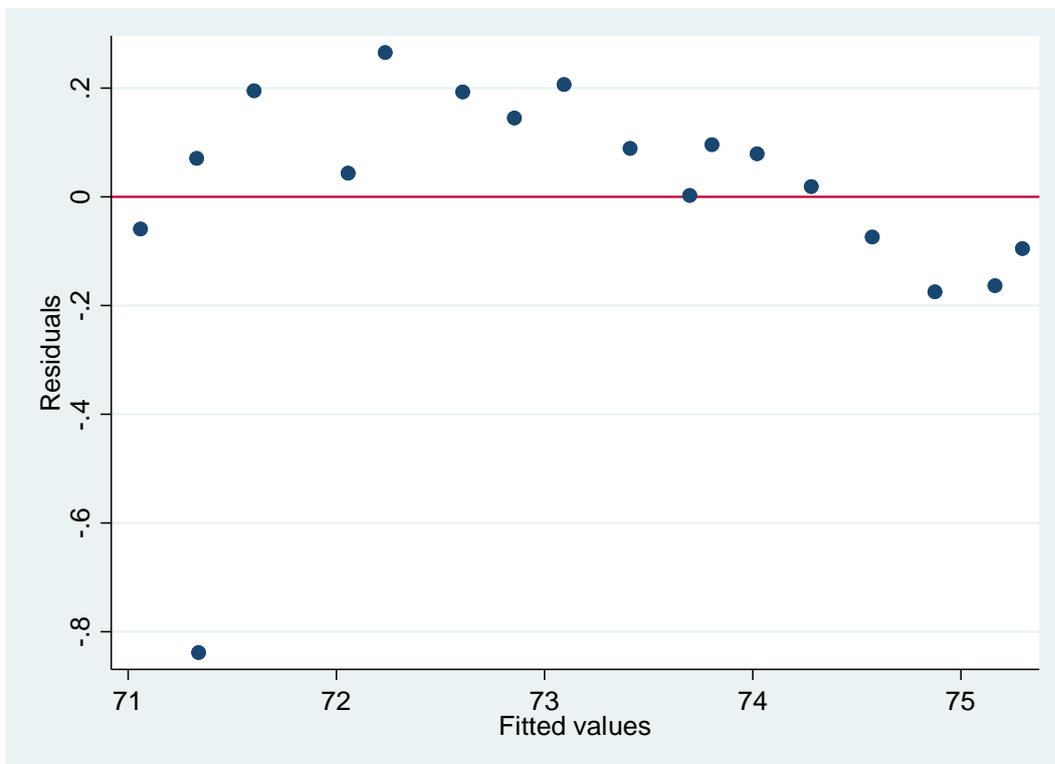


Gráfico de residuos





Prueba vip (multicolinealidad)

Variable	VIF	1/VIF
idh	73.23	0.013656
lp	57.32	0.017445
pbi_pc	32.75	0.030531
nbi	31.72	0.031525
Mean VIF	48.76	

Test Breusch-Pagan (heterocedasticidad)

chi2(1) = 8.57  
 Prob > chi2 = 0.0034

Test Durwin Watson (auto correlación residuos)

Durbin-Watson d-statistic( 5, 18) = .7665684

Regresión TN con 1 año de rezago y prueba Durwin Watson

```
. regress evn L1.pbi_pc L1.lp L1.nbi L1.idh
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	24.967421	4	6.24185526	F(4, 12)	=	111.18
Residual	.673723761	12	.056143647	Prob > F	=	0.0000
Total	25.6411448	16	1.60257155	R-squared	=	0.9737
				Adj R-squared	=	0.9650
				Root MSE	=	.23695

evn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pbi_pc					
L1.	-.0002674	.0001731	-1.54	0.148	-.0006446 .0001098
lp					
L1.	.0141865	.0106791	1.33	0.209	-.0090812 .0374542
nbi					
L1.	-.1183145	.0413653	-2.86	0.014	-.2084419 -.0281872
idh					
L1.	6.867473	21.61455	0.32	0.756	-40.22659 53.96154
_cons	69.48458	12.70248	5.47	0.000	41.80824 97.16091

Durbin-Watson d-statistic( 5, 17) = .6750092



Regresión TN con 2 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress evn L2.pbi_pc L2.lp L2.nbi L2.idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	19.3687412	4	4.84218531	F(4, 11)	=	118.70
Residual	.44872618	11	.040793289	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9774
				Adj R-squared	=	0.9691
Total	19.8174674	15	1.32116449	Root MSE	=	.20197

evn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pbi_pc L2.	-.0003189	.0001584	-2.01	0.069	-.0006675	.0000298
lp L2.	.0204059	.0106827	1.91	0.083	-.0031065	.0439183
nbi L2.	-.0985441	.0355501	-2.77	0.018	-.1767894	-.0202988
idh L2.	4.642066	18.77739	0.25	0.809	-36.68668	45.97081
_cons	69.45342	10.90819	6.37	0.000	45.44465	93.46219

Durbin-Watson d-statistic( 5, 16) = .7449915

Regresión TN con 3 años de rezago y prueba Durwin Watson

```

. regress evn L3.pbi_pc L3.lp L3.nbi L3.idh

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	15
Model	14.92026	4	3.73006501	F(4, 10)	=	149.77
Residual	.249046673	10	.024904667	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9836
				Adj R-squared	=	0.9770
Total	15.1693067	14	1.08352191	Root MSE	=	.15781

evn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pbi_pc L3.	-.000394	.0001456	-2.71	0.022	-.0007183	-.0000696
lp L3.	.0291958	.0096969	3.01	0.013	.0075897	.050802
nbi L3.	-.072466	.0279899	-2.59	0.027	-.1348314	-.0101006
idh L3.	3.28273	14.68982	0.22	0.828	-29.44822	36.01368
_cons	68.09737	8.535271	7.98	0.000	49.0796	87.11514

Durbin-Watson d-statistic( 5, 15) = .7910923



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, J. (Mayo de 2015). *Director de Estudios de Población y Condiciones de Vida*. Recuperado el 11 de Marzo de 2019, de Ecuador en cifras .gob:  
[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema\\_Estadistico\\_Nacional/Comisiones/Salud/Fichas-pdf/12FM-Tasa%20de%20Desnutricion%20Cronica%20para%20ninos%20menores%20de%205%20anos.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Comisiones/Salud/Fichas-pdf/12FM-Tasa%20de%20Desnutricion%20Cronica%20para%20ninos%20menores%20de%205%20anos.pdf)
- Arcos, A. (15 de 10 de 2015). *UnitedExplanations*. Obtenido de UnitedExplanations:  
<http://www.unitedexplanations.org/2015/10/15/vulnerabilidad-demografica-como-afectan-los-nacimientos-y-defunciones-a-las-politicas-de-desarrollo/>
- Astudillo Moya, M. (2012). *Fundamentos de economia*. Mexico DF: Probooks.S.A de C.V.
- Banco de la República de Colombia. (2017). *Banrepcultural*. Obtenido de Red cultural del Banco de la república de Colombia sitio web :  
<http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Desempleo>
- Bárcena, A. (01 de Junio de 2011). *Comisión Económica Para America Latina y el Caribe*. Obtenido de CEPAL sitio Web: <https://www.cepal.org/es/articulos/cambios-demograficos-en-america-latina-una-ventana-de-oportunidad>
- Bauer, P. (1975). El Circulo Visioso de la Pobreza y la Brecha Creciente entre Paises. En P. Bauer, *El Circulo Visioso de la Pobreza y la Brecha Creciente entre Paises* (pág. 411). Barcelona: Centro de Estudios Economicos y Sociales, Universidad de Barcelona.
- BCRP. (11 de Marzo de 20019). *Banco Central de Reserva del Perú*. Obtenido de BCRP sitio web:  
<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/i.html>
- BCRP. (11 de Marzo de 2019). *Banco Central de Reserva Del Perú*. Obtenido de BCRP sitio web:  
<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/p.html>
- Beatriz, B., Granda, G., Herrero, A., Iñigo, L., Maure, L., Montero, N., . . . Trujillo, R. (Septiembre de 2010). *Fundacionseres*. Obtenido de Fundacionseres Sitio Web:  
<https://www.fundacionseres.org/Lists/Informes/Attachments/1054/el%20cambio%20demo-gr%C3%A1fico.pdf>
- Cano Valencia, K., & Allende Latorre, L. (2018). Consecuencias de la migración en la productividad agrícola de las familias campesinas del distrito de Paccarectambo, provincia de Paruro, región Cusco; análisis comparativo entre 1979 y 2017. *Consecuencias de la migración en la productividad agrícola de las familias campesinas del distrito de Paccarectambo, provincia de Paruro, región Cusco; análisis comparativo entre 1979 y 2017*. Universidad Andina Del Cusco, Cusco.
- CEPAL. (07 de Abril de 2017). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL.org sitio Web:  
[https://celade.cepal.org/redatam/pryesp/cairo/WebHelp/Metalatina/tasa\\_bruta\\_de\\_natalidad.htm](https://celade.cepal.org/redatam/pryesp/cairo/WebHelp/Metalatina/tasa_bruta_de_natalidad.htm)



- Coontz H, S., & Jarquin Mejia, J. M. (2012). Sociología de la Pobreza. *Contribuciones a las ciencias sociales*, 3-7.
- Cornejo Vilcatoma, E. L., & Florez Ortiz, K. B. (2016). Migración interna y envejecimiento poblacional en la asociación de pobladores San Martín de Porres en Sayan. *Tesis de pre grado*. UNiversidad Nacional José Faustino Zanchés Carrion, Lima.
- Díaz, M., Osvaldo, F., Magallanes, M. M., & Ríos, D. (19 de Febrero de 2012). *Dejame te cuento que blogs*. Obtenido de Dejame te cuento que blogs:  
<http://dejametecuentoque.blogspot.com/2012/02/problemas-demograficos-en-mexico.html>
- García, M. (2016). *PROADE*. Obtenido de Asociación PROADE sitio web:  
<https://www.asociacionproade.org/blog/qu%C3%A9-es-la-pobreza/>
- Goujon, A., & K.C., S. (2009). *Economía Española*. España: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.
- INEI. (2012). *Instituto Nacional De Estadística e Informática*. Obtenido de INEI sitio Web:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digiales/Est/Lib1150/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1150/cap06.pdf)
- INEI. (2013). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digiales/Est/Lib1261/glosario.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1261/glosario.pdf)
- INEI. (2014). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digiales/Est/Lib1268/Glosario.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1268/Glosario.pdf)
- INEI. (11 de Marzo de 2019). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de INEI sitio web: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0070/2-3.htm>
- Informática, I. N. (2013). *www.inei.gob.pe*. Obtenido de INEI sitio web.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). *Glosario de terminos*. Callao: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017*. Lima: INEI.
- Klimovsky, E. A. (2002). Desempleo involuntario y síntesis neoclásica: La teoría de Patinkin. *Investigaciones económicas, vol LXII*, 17 - 34.
- Leyton Muñoz, C. F. (2018). Centralismo y cambio demográfico: Perú 1980 - 2014. *tesis doctoral*. Universidad Católica de Santa María, Arequipa.
- Lomborg, B. (23 de Noviembre de 2014). *La nación*. Obtenido de La nación sitio web:  
<https://www.nacion.com/opinion/foros/el-problema-demografico/W7LMNYLH5ZCARF6BOFVX423UBI/story/>
- Malthus, T. R. (1846). *Ensayo sobre El Principio de la Población*. Madrid: Establecimiento Literario y Tipográfico de D. Lucas Gonzales y Compañía. Obtenido de



<https://www.sustanciainfinita.com/wp-content/uploads/2018/09/ENSAYO-Thomas-Malthus-Ensayo-sobre-el-principio-de-la-población.pdf>

Malthus, T. R. (1846). *Ensayo Sobre El Principio de la Población*. Madrid: Establecimiento Literario y Tipografico de D.Lucas Gonzales y compañía. Obtenido de

<https://www.sustanciainfinita.com/wp-content/uploads/2018/09/ENSAYO-Thomas-Malthus-Ensayo-sobre-el-principio-de-la-poblaci%C3%B3n.pdf>

Mason, A., & Lee, R. (2011). *El envejesimiento de la población y la economía generacional*. Canada: CEPAL - Estudios e investigaciones.

MEF. (11 de MARZO de 2019). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de MEF:

<https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-23515/producto?fbclid=IwAR1rAgTLsbt8lafzgiQrNVhIjwNyB46Kyx4hWGycXoRbpRKhFwRktyojjV0>

MEF. (11 de marzo de 2019). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de MEF sitio web:

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/2010/tomo1/6\\_inversion\\_publica.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/2010/tomo1/6_inversion_publica.pdf)

Moreno Silva, A. A. (2017). La transición demográfica y su relación con el crecimiento de la población económicamente activa del Perú, 1970 - 2015. *Tesis de pre grado*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca.

Moreno Silva, A. A. (2017). La transición demográfica y su relación con el crecimiento de la población económicamente activa del Perú 1970 - 2015. *Tesis de pre grado*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca.

Naconales, S. d. (12 de agosto de 2019). *inee.edu*. Obtenido de inee.edu:

<https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/03/CS07-2009.pdf>

Pardo Beltrán, E. (2000). LA POBREZA EN SMITH Y RICARDO. *Revista de Economía Institucional SciELO*, 122 - 126.

Pérez Ortiz, L. S. (2000). *Las personas mayores en España-Informe 2000*. Madrid: ARTEGRAF, S.A.

Ponce, C. (2010). *Pobreza y Demografía: una visión de mediano plazo*. Lima: GRADE.

Ponce, C. (2011). Pobreza y demografía: una visión de mediano plazo. *CIES*, 26.

Rivero Cantillano, R. J. (2016). El cambio demográfico en Chile y sus efectos sobre la fuerza de trabajo 1934 - 2006. *Tesis de doctorado*. Universidad de Barcelona, Barcelona.

Rodriguez Valderrama, J. W. (2015). Determinantes de la migración interna y su incidencia en el nivel de vida de la población peruana: periodo 2000 - 2012. *Tesis de Pre Grado*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

Rodriguez Vignoli, J. (14 de 11 de 2006). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL:

<https://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/5/27255/Rodriguez.pdf>

Rofman, R., & Apella, I. (2016). La protección social en Argentina en un contexto de transición demográfica. *Apuntes. Revista De Ciencias Sociales*, 89 - 120.

Rofman, R., Amarante, V., & Apella, I. (2016). *Cambio demográfico y desafíos económicos y sociales en el Uruguay del siglo XXI*. Santiago: Naciones Unidas .



- Samuelson, P., & William, N. (2010). *Economía con aplicaciones a Latino America*. Mexico, D.F.: Mc GrawHill.
- Sarrible, G. (1998). *Teoría de la población*. Barcelona: Edicion de la Universidad de Barcelona.
- Seminario, B. (03 de Enero de 2017). ¿Cuáles son los peligros de un bajo crecimiento demográfico? (A. Taipe Ballena, Entrevistador)
- Seyfferth, A. (14 de Abril de 2016). *Huffpost*. Obtenido de Blog Huffpost sitio web : [https://www.huffingtonpost.es/ansgar-seyfferth/la-poblacion-mundial-crec\\_b\\_9605508.html](https://www.huffingtonpost.es/ansgar-seyfferth/la-poblacion-mundial-crec_b_9605508.html)
- SIISE. (2004). *SIISE*. Obtenido de SIISE: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob\\_P27.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P27.htm)
- Singer, P. (1984). *Ética Práctica*. Cambridge: Universidad de Cambridge.
- Valdez, L. M. (2013). *El Reloj Demografico Avanza*. Ciudad de Mexico: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J., & Macías, O. (05 de Marzo de 2019). *Organización de los Estados Iberoamericanos*. Obtenido de OEI Sitio Web: <https://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=4>
- Villavicencio Rivera, M. (2018). *El bono demografico en el Perú y propuestas para su aprovechamiento*. Lima: Área del servicio de investigaciones del congreso.
- Zavala de Cosio, M. E. (1992). La transición demografica en América Latina y en Europa. *Notas de población - CEPAL*, 11-32.