UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de Economía

IMPACTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOBRE LA POBREZA EN EL PERÚ EN LOS AÑOS: 1995-2018

Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Economía

MARINEE YULISA VARGAS TAPIA

FLOR YANETH VÁSQUEZ HERRERA

Lima - Perú
2020

“Impacto del crecimiento económico sobre la pobreza en el Perú en los años: 1995-2018”

Fecha de Aprobación: viernes 27 de noviembre del 2020.

Miembros del Comité Evaluador:

Dr. Larios Meoño, Fernando

Dr. Bazán Navarro, Ciro

Dr. Mougenot, Benoit

CONTENIDO

INTRODUCCION 8

CAPITULO 1: IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 9

1.1. Planteamiento de problema 9

1.2. Formulación del problema 15

Problema General: 15

1.3. Justificación de la investigación 15

1.4. Marco referencial 16

1.4.1. Antecedentes 16

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO 19

2.1. Crecimiento económico e importancia 19

2.1.1. Fundamentos del crecimiento y política económica 20

2.1.3. Teorías modernas y contemporáneas del crecimiento económico. 26

2.1.4. Demostración práctica acerca del crecimiento 33

2.2. La pobreza 35

2.2.1. Fundamentos y características de la Pobreza 35

2.2.2. Causas de la Pobreza 35

2.2.3. Niveles de Pobreza 36

2.2.4. Indicadores y Medición de la Pobreza 37

2.2.5. Medidas de la pobreza: 38

2.3. Modelos dados en el crecimiento económico y en la pobreza: 40

2.3.1. Modelo de crecimiento neoclásico Solow-Swan 40

2.3.2. Modelo de Gasto de Barro 43

2.3.3. Modelo de Desempleo Keynesiana 45

2.3.4. Propuesta de modelo econométrico a desarrollar 46

2.4. Mapa conceptual 48

3. Objetivos e hipótesis 53

3.3. Objetivo general: 53

3.4. Hipótesis general: 53

CAPITULO 3: METODOLOGÍA 54

3.5. Tipo y diseño de investigación: 54

3.5.1. Tipo de investigación 54

3.5.2. Diseño de investigación 54

3.6. Variables 54
3.7. Muestra 55
3.8. Instrumentos de investigación: 56
3.9. Procedimientos de Recolección de datos 58
3.10. Plan de análisis: 59
CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 63
4.1. Presentación de resultados 63
4.2. Discusión 75
4.2.1. Discusión respecto a los antecedentes 75
4.2.2. Discusión del marco teórico 76
4.2.3. Discusión respecto a las hipótesis 77
4.3. CONCLUSIONES 79
4.4. RECOMENDACIONES 81
REFERENCIAS 82

INDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Tasa de Pobreza global y número de pobres en el mundo, 1990-2015. 10
Figura 2: Evolución del índice de Pobreza y Crecimiento Económico. 12
Figura 3: Gasto Público. 13
Figura 4: Tasa de Desempleo a nivel Nacional. 14
Figura 5: Función de producción-condiciones de INA 43
Figura 6: El mercado del trabajo Keynesiano 45
Figura 7: Mapa conceptual sobre Teorías de Crecimiento 48
Figura 8:Test de Normalidad con JB 70
Figura 9: Gráfico de Residuos del MCO 73
Figura 10: Test de Quiebre Estructural - CUSUM 74

INDICE DE TRABLAS:

Tabla 1: Ficha de Instrumentos de Investigación 57
Tabla 2: Recolección de datos 58
Tabla 3: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable IP 64
Tabla 4: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable LPBI 64
Tabla 5: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable LGS 65
Tabla 6: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable ID 66
Tabla 7: Regresión de MCO 67
Tabla 8: Regresión de MCO Corregido 68
Tabla 9: Matriz Estadístico 68
Tabla 10: Estadístico de Durbin Watson 69
Tabla 11: Test del Multiplicador de Lagrange 70
Tabla 12: Matriz de Covarianza 71
Tabla 13: Test Ramsey RESET (Corregido) 71
Tabla 14:Test de Heterocedasticidad: White (corregido) 72
Tabla 15: Test de ARCH con dos rezagos 72
Tabla 16: Cointegración de los Residuos (DFA) 73

TABLA DE ANEXOS

Anexo 1: Tasa de Crecimiento promedio anual 1980-2008 89
Anexo 2: Tasa de crecimiento de PBI per-cápita: 1981-2008 89
Anexo 3: Perú y chile: PBI per-cpita 1990-2008 90
Anexo 4: Regresión de MCO (Data Original) 90
Anexo 5: Matriz de Estadísticas 90
Anexo 6: Test de Normalidad 91
Anexo 7: Matriz de Correlaciones 92
Anexo 8: Correlograma de Residuales (Data Original) 92
Anexo 9: Test de Ramsey (Data Original) 92
Anexo 10: Test de Heterocedasticidad-White (Data Original) 93
Anexo 11: Cusum Test y Cusum of square 93
Anexo 12: Estacionalidad de la variable Índice de Pobreza 93
Anexo 13: Estacionalidad de la variable Crecimiento Económico 94
Anexo 14: Estacionalidad de la Variable Gasto Social 94
Anexo 15: Estacionalidad de la Variable de Índice de desempleo 94
Anexo 16: Correlograma de residuales (Data Original) 95
Anexo 17: Matriz de covarianza (Data original) 95
Anexo 18: Test de Ramsey RESET (Data Original) 95
Anexo 19: Test de Heterocedasticidad (WHITE) 97
Anexo 20: Matriz Estadístico Corregido 98
Anexo 21: Matriz de Correlación 99
Anexo 22: Diagrama de Dispersión 100
Anexo 23: Resultados de Regresión MCO (En corrección) 100
Anexo 24: Resultados de Regresión MCO (Corregido) 101
Anexo 25: Correlograma de Residuales (Corregido) 102
Anexo 26: Test de Multiplicador de Lagrange- LM 102
Anexo 27: Matriz de Covarianza (Corregido) 103
Anexo 28: Test Ramsey RESET (Corregido) 103
Anexo 29: Test de Heterocedasticidad: White (Corregido) 105
Anexo 30: Test de Heterocedasticidad de ARCH 106
Anexo 31: Test de Heterocedasticidad de Glejser 107
Anexo 32: Test de Heterocedasticidad de Godfrey 108
Anexo 33: Gráfico de Residuo MCO 109
Anexo 34: Cointegración de Errores 109
Anexo 35: Gasto Social por principales funciones (millones de Soles) 111
Anexo 36: Perú: Gasto Público social (millones de soles) 111
Anexo 37: Tabla de datos del periodo de estudio para la investigación 111

IMPACTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOBRE LA POBREZA EN EL PERÚ EN LOS AÑOS: 1995-2018

Vásquez, Flor[1] & Vargas, Marinee[2]

RESUMEN

El presente estudio pretende investigar el impacto y su relevancia del Crecimiento económico, Gasto social y Desempleo sobre la pobreza en el Perú en los años 1995-2018, por ello se han empleado datos de tiempo, el cual permitirá una evaluación más dinámica en su contexto. A lo largo de los años la pobreza ha afectado a millones de personas y son pocos los estudios que tratan de manifestar su origen, no obstante, la pobreza se ha encontrado relacionado estrechamente con el crecimiento económico, sin embargo, en el Perú en los últimos años a pesar de tener un incremento económico significativo aún muestra grandes incidencias de pobreza.

Palabras claves: Impacto, crecimiento económico, gasto social, desempleo, y pobreza.

ABSTRACT

The present study seeks to investigate the impact and its relevance of Economic Growth, Social Spending and Unemployment on poverty in Peru in the years 1995-2018, therefore time data have been used, which would allow a more dynamic evaluation in its context . Throughout the years poverty has affected millions of people and few studies try to state its origin, however, poverty has been closely related to economic growth, however, in Peru in recent years years despite having a significant economic increase still shows great incidences of poverty.

Keywords: Impact, economic growth, social spending, unemployment, and poverty.

[1] Alumna de la Carrera de Economía de la Universidad San Ignacio de Loyola.
Email: Flor.vasquez@usil.pe

[2] Alumna de la Carrera de Economía de la Universidad San Ignacio de Loyola.
Email: Marinee.vargas@usil.pe

INTRODUCCION

La pobreza es una barrera que afecta a 1.300 millones de personas en el mundo, en el cual, la mitad de ellos son niños. (United Nations Development Programme., 2018). Donde muchas personas que experimentan pobreza extrema sufren de hambre y no tienen acceso servicios básicos, salud y educación, acarreando desigualdad entre ricos y pobres, inclusive dentro de economías que han contemplado un crecimiento económico sostenido las personas más necesitadas experimentan desnutrición, discriminación y segregación social. (Barchilón, 2019). Por lo que, a través de un análisis dinámico se pretende estudiar el impacto del crecimiento económico, gasto social y desempleo en la pobreza de Perú en los años: 1995-2018.

Pues bien, las políticas macroeconómicas definidas en relación con la tasa de crecimiento económico buscan estrechamente maximizar el bienestar de sus ciudadanos con él, la reducción de la pobreza. De modo que, el crecimiento económico repercute sobre la asignación de los recursos entre sectores productivos, precios relativos de los bienes, remuneraciones que reciben los factores productivos como lo son el trabajo, capital físico humano, tierra y, por consiguiente, sobre la distribución de la renta. (Cinca, A. 2011)

Por ende, en la presente investigación se hace uso del método de investigación explicativo, puesto que está sujeta a los conocimientos de la teoría económica, utilizando la econometría como mecanismo, y aplicativa porque se toma una realidad para poder observar, describir, calcular e interpretar el impacto del crecimiento económico y otras variables sobre la pobreza y las bajas condiciones de calidad de vida de la sociedad.

La novedad de la temática abordada en esta investigación de la pobreza es la teoría del crecimiento económico para determinar este crecimiento a largo plazo y las diferentes políticas que lo estimulan. Así como también, la teoría del gasto público que son conjunto de erogaciones

legítimamente autorizadas que realiza el Estado y desempleo como status de ocupación en el cual personas que desean trabajar no encuentran empleo, y como estas teorías influyen en los índices de pobreza en el Perú, haciendo de este estudio un instrumento provechoso y útil para generaciones futuras científicas, brindando un aporte útil, para lograr fortalecer las políticas económicas asignadas con el objetivo de mitigar la pobreza para encaminar un crecimiento económico sostenido que resguarde el bienestar de la población en general.

El presente estudio se encuentra conformado por 5 apartados: en el primero, se encuentra Introducción de la investigación y se desarrolla el problema de la investigación. En el segundo apartado se explica el Marco teórico, Marco referencial y objetivos e hipótesis que contribuyen a argumentar la problemática de la investigación en cuestión. En el tercer apartado se desarrolla el Método y se plantea el modelo econométrico para el presente estudio. En el cuarto apartado, se muestran los resultados y discusiones concernientes al presente análisis. Como quinto apartado, se encuentran las referencias bibliográficas pertenecientes a los autores analizados. Finalmente, se muestran los anexos.

CAPITULO 1: IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento de problema

En el mundo, la pobreza registró su tasa más baja de 10 por ciento en el año 2015, en comparación del 11.2 por ciento registrado en el año 2013, lo que señala un avance constante, pero más lento. Por lo que el número de personas que vivían con menos de USD 1,90 al día disminuyó en 68 millones hasta totalizar 736 millones en 2015 (Grafico N° 1). En las regiones de Asia oriental y el Pacífico, Europa y Asia central, la pobreza se ha reducido un poco más del 3 por ciento, sin embargo, en regiones de América Latina y el Caribe, se ha reducido levemente en tan solo 0.6 por ciento. Pese a los esfuerzos realizados para reducir la pobreza, esta lucha se está volviendo más

difícil dado que el número de pobres en todo el mundo sigue siendo inadmisiblemente alto, y cada vez es más contundente que los beneficios del crecimiento económico se han compartido de manera desigual en todas las regiones y países. Grupo del Banco Mundial (2018)

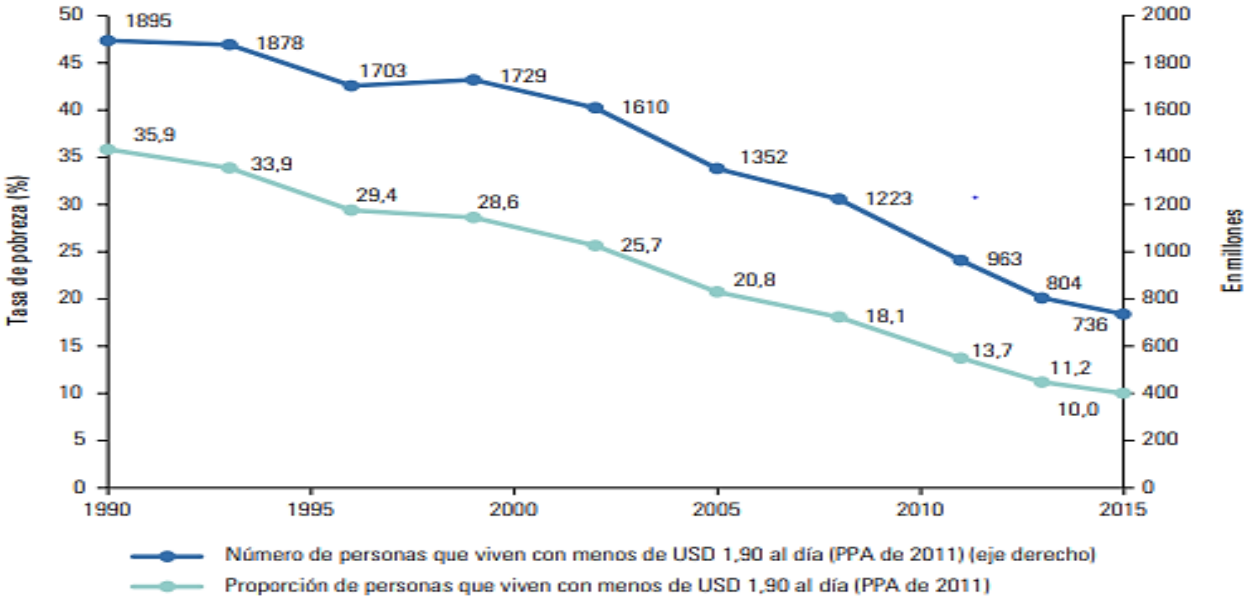


Figura 1: Tasa de Pobreza global y número de pobres en el mundo, 1990-2015. Los números representan la tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de $ 1,90 por día (PPA 2011) (% de la población). Adaptado de "La pobreza y la prosperidad compartida 2018: Arm Armando el rompecabezas de la pobreza", por el Grupo Banco Mundial, 2018, p.2.

De acuerdo a Glave, y Kuramoto (2002), el Perú es uno de los países más sobresalientes de América Latina y el Caribe, ya que cuenta con una exorbitante variedad de depósitos de oro, plata y cobre, cuyos yacimientos geológicos han sido utilizados desde la época pre inca. En un estudio del Banco Central de Reserva del Perú (2018), en el ranking mundial Perú ocupa el segundo puesto en la producción de cobre, plata y zinc. No obstante, Perú se encuentra en un contexto de pobreza, siendo Cajamarca el departamento que se encuentra en el primer nivel de incidencia de pobreza más alta ubicándose entre 37.4% y 46.3%. Seguido por ocho departamentos como lo son

Amazonas, Apurímac, Ayacucho Huancavelica, Huánuco, Loreto, Pasco, Puno que se encuentran en el segundo nivel de pobreza en el rango de 21,6% y 24,6%. (Instituto Nacional de Estadística, 2018)

En la mitigación de la pobreza, el crecimiento económico contribuye un papel muy importante, puesto que una alta acumulación del capital humano, capital físico, cambio tecnológico, y gasto social benefician a los pobres tanto directa como indirectamente, esto se puede confirmar en las teorías de crecimiento endógeno manifestadas por (Arrow, K. 1921; Frankel, M. 1962; Romer, P. 1993 y 1994; Barro, R. 1990 y 1994 así como también las teorías recientes de Besley, T y Burgess, R. 2003).

Dicho crecimiento económico ha sido muy sobresaliente especialmente durante el periodo 2004-2015, esto, debido al boom de los precios de las materias primas, y la progresiva demanda de China, La minería representó alrededor del 15 por ciento del PIB en 2015 y las exportaciones mineras totalizaron US $ 20.4 mil millones en 2014, más del 50 por ciento de las exportaciones totales. (Grupo del Banco Mundial, 2017; Herrera, J. 2017)

Al respecto, el Grupo del Banco Mundial sostiene que:

> El crecimiento económico fue inclusivo y redujo significativamente la pobreza. La pobreza respondió fuertemente al crecimiento: por cada punto porcentual de aumento en el crecimiento del PIB, la pobreza se redujo en 1.4 puntos porcentuales. Así, de 2004 a 2015, 9.3 millones de peruanos escaparon de la pobreza y la pobreza moderada disminuyó en más de la mitad, del 58 al 22 por ciento y la pobreza extrema cayó del 16 al 4 por ciento.” (2017, pg.12)

La incidencia de pobreza disminuye a medida que aumenta el crecimiento económico (Grafico N° 2), por lo que la pobreza y pobreza extrema se redujo sostenidamente de 42.4 por ciento en 2007 a 20.7 por ciento en 2016, sin embargo, entre el 2016 y 2017 el índice de pobreza se incrementó en 1 por ciento pasando de 20.7 por ciento a 21.7 por ciento respectivamente, dicho acontecimiento es explicado probablemente por un bajo crecimiento económico de 1.3 por ciento en el mismo periodo. Un incremento de 1 por ciento de la pobreza es muy preocupante ya que significa que 375 mil personas más se encontraron en situación de pobreza afectando a 6 millones 593 mil personas, siendo el área rural mucho más impactada que el área urbana con 44.4 por ciento y 15.1 por ciento. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018)

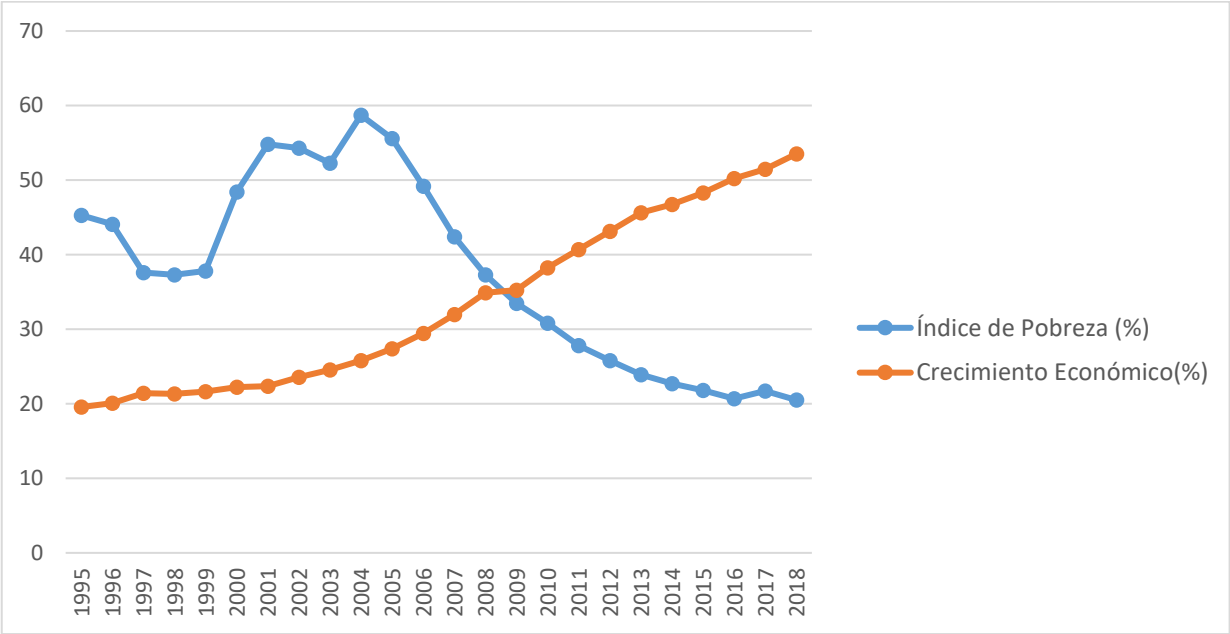


Figura 2: Evolución del índice de Pobreza y Crecimiento Económico. Los números se representan como porcentaje del total de la población. Datos obtenidos del Fondo Monetario Internacional, 2018.

Desde el año 1995, el gasto social destinado a programas que luchan contra la pobreza, y la promoción de la inclusión social presenta una tendencia creciente, sin embargo, en el año 2016 decreció en 1% con respecto al 2015. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2016)

Los esfuerzos por ultimar la pobreza han seguido, pero débilmente, pues el gasto social decreció nuevamente en 3.17% en el año 2018 con respecto al año 2017. Esta reducción en el gasto social es un problema ya que atenta contra la lucha de los más necesitados para salir del círculo vicioso que es la pobreza. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018)

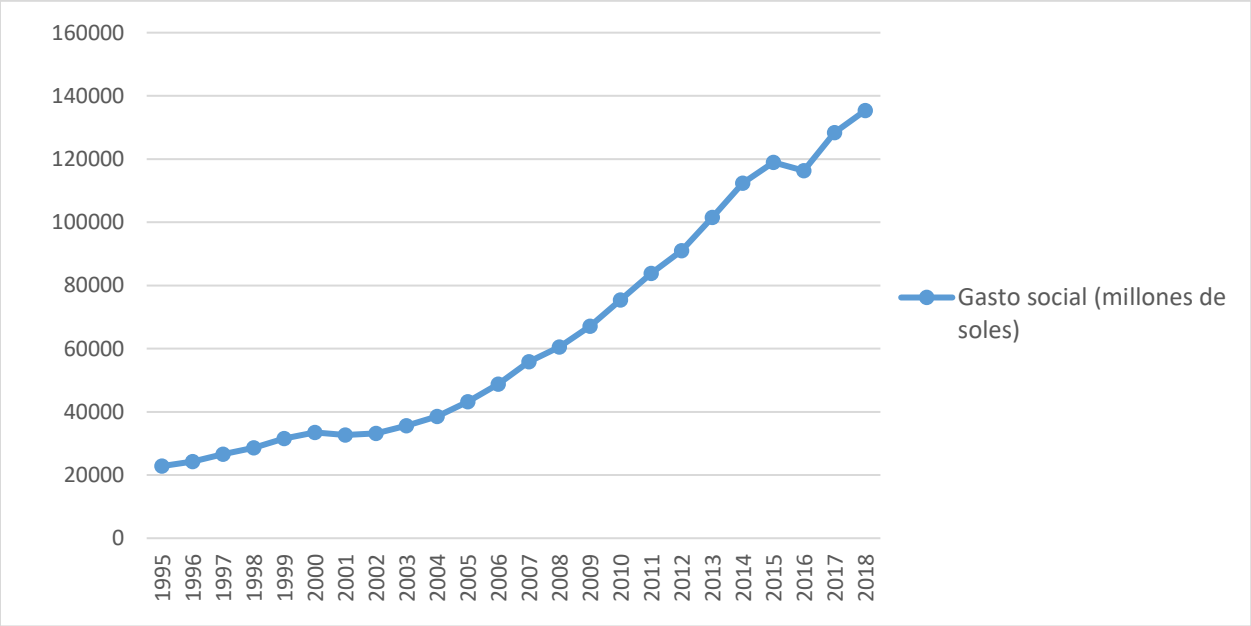


Figura 3: Gasto Público. Los números se encuentran en millones de soles y representan el Gasto público social en millones de soles. Datos obtenidos de Blomberg, 2019.

Por el lado del desempleo, entre los años 2004 y 2014 la población desempleada decreció en 0.6 por ciento en los jóvenes de 14 a 24 años, en los adultos de 25 a 59 años disminuyo en 3.7 por ciento, y en los de 60 años a más en 0.9 por ciento respectivamente. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2015)

Sin embargo, comparando el 2014 y 2015 la tasa de desempleo aumentó en 1 por ciento, dicha tendencia de crecimiento está presente hasta el año 2017, con una leve disminución en el 2018 (Gráfico N° 4), lo cual es un problema ya que esta situación afecta el nivel de gasto en las canastas de bienes por ende el poder adquisitivo, nutrición y salud de los peruanos en situación de pobreza.

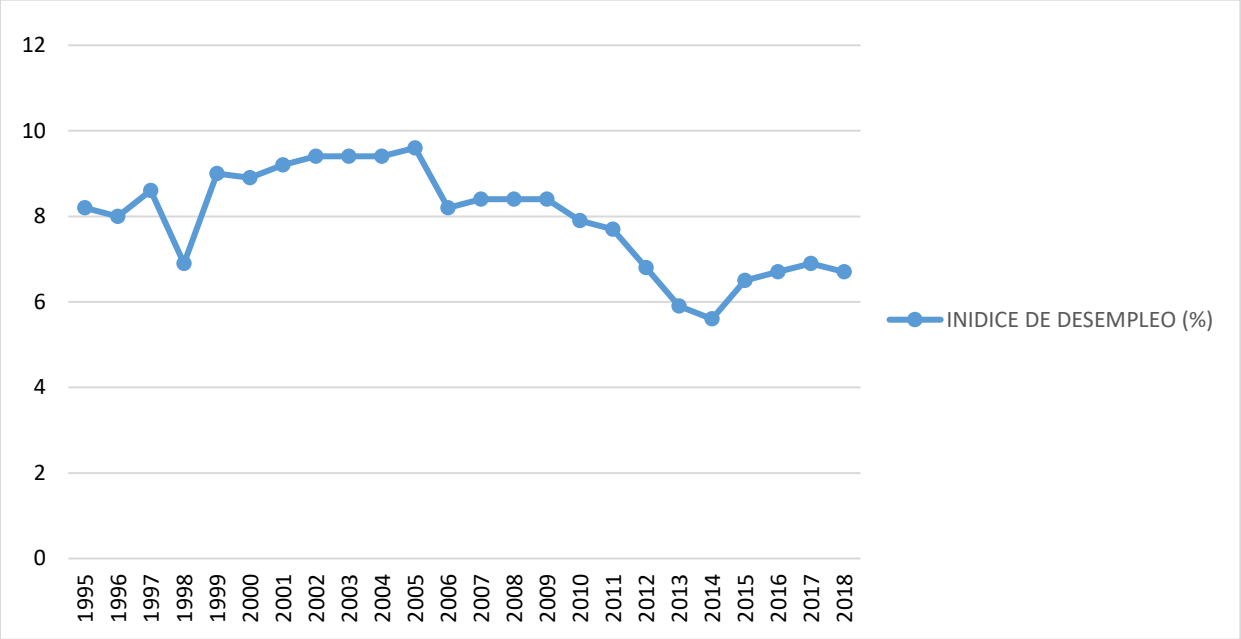


Figura 4: Tasa de Desempleo a nivel Nacional. Los números se encuentran en valor porcentual. Datos obtenidos de Blomberg, 2019.

Otra de las dificultades para Perú es que los territorios entrampados en la pobreza son pequeños en términos de poblaciones y menos urbanizados, se distinguen por presentar tasas altas de analfabetismo, menores tasas de participación laboral donde la menor parte de sus habitantes trabaja en rubros no primarios. La convergencia de dichos territorios es muy lenta ya que tomaría 22 y 40 años disminuir la brecha de ingresos a la mitad. (Bebbington, A., d'Angelo, J. E., Soloaga, I., & Tomaselli, A. Eds., 2016)

Lo que nos motiva a estudiar la problemática de la pobreza en el Perú es que, Perú a pesar de los grandes recursos naturales que posee, se encuentra sumergido en una economía subdesarrollada,

y necesita mayor atención en este tema tan fundamental como lo es la pobreza, no obstante, a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno dicho problema en vez de reducirse, sigue aumentando, tal como lo muestran los índices del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Respecto a la problemática mostrada en líneas anteriores, el presente trabajo de investigación se enfoca en analizar cuáles son las causas que han repercutido en el incremento de la pobreza en el Perú, por lo que surge la necesidad de investigar intensivamente las variables de crecimiento económico, gasto social y desempleo.

1.2. Formulación del problema

Problema General:

¿Cuál fue el impacto del crecimiento económico, gasto social y desempleo sobre la pobreza en el Perú, durante el periodo 1995-2018?

Problemas Específicos:

1. ¿Cómo se desenvolvió el comportamiento de la pobreza en el Perú, entre los años 1995-2018?
2. ¿Qué impacto creó el gasto social sobre la pobreza en el Perú, durante el periodo 1995-2018?
3. ¿En qué medida el desempleo incidió en la pobreza en el Perú durante el periodo 1995-2018?

1.3. Justificación de la investigación

En primer lugar, la presente investigación se realizará con la finalidad de determinar el impacto del crecimiento económico sobre la pobreza del Perú en el periodo 1995-2018, con data de frecuencia anual. Para ello se empleará variables como el crecimiento económico del Perú

(PBI), gasto social y desempleo sobre el nivel de pobreza. Asimismo, se establecerá un modelo econométrico que se apoya en precedentes mencionados, para poder alcanzar resultados que permitan actuar a los tomadores de decisiones en consecuencia de este.

En segundo lugar, esta investigación es llevado a cabo debido a que es un tema actualmente muy controversial debido al grado de preocupación que generan el crecimiento económico del Perú (PBI) y el índice de pobreza en los últimos años. Puesto que, en las últimas décadas el Perú pese a la última crisis mundial dada en el 2008, ha mostrado un crecimiento económico estable. Y el índice de pobreza tiene cifras de mejoría, Sin embargo, la situación es otra, puesto que cada vez se va incrementando aún más el índice de pobreza y no hay mejoría de la sociedad en su conjunto.

Finalmente, el presente estudio, contribuirá con la bibliografía vigente, ajustados al problema existente, con el propósito de ser usada como referencia acerca de cuál es crecimiento económico del Perú (PBI), Gasto social y Desempleo en el nivel de pobreza, para entidades competentes a la teoría del crecimiento y la pobreza, tomadores de decisiones como el Ministerio de Economía y finanzas (MEF), Ministerio de la producción, Sistema de las Naciones Unidas en el Perú, para que a partir de ello, se quiere tomar decisiones de políticas económicas que involucren la respectiva variable buscando soluciones, puesto que se muestran resultados con estadísticas veraces de las variables usadas.

1.4. Marco referencial

1.4.1. Antecedentes

1-. De acuerdo a Julca, M. (2017). Desarrolló un trabajo de investigación denominado "Crecimiento económico y la Pobreza rural en el Perú en el periodo 1990-2015". Utilizando datos de serie de tiempo comprendidos entre (1990-2015), teniendo como objetivo evaluar las variables

del crecimiento económico, variación porcentual del PBI Per-cápita y Pobreza Rural que a través del método de observación se logró reunir la data correspondiente para luego realizar guías de sugerencia en el análisis de datos. Mostrando como resultados que del año 1990 al 2015 del total de la población, la pobreza en zonas rurales disminuyo considerablemente pasando de un 78.79% a 45.20%.

2. Según Lara, Q., & Ponce, F. (2014). En su tesis: "Factores determinantes de la Pobreza Urbana y Rural en la región Junín durante el año 2012", el objetivo de la investigación fue definir factores más relevantes vinculados a la pobreza rural y urbana en la Región Junín en el 2012. Por ello, los autores tomaron como instrumento de investigación la encuesta nacional de Hogares de INEI (Enaho 2012), y como resultados se obtuvo: que para el área rural el factor determinante fue: el hogar es pobre en 19.05% por tamaño de hogar y años de estudio del resto y para el área urbana el factor determinante fue: el hogar es pobre en 12.9% por tamaño de hogar y número de empleos del jefe de hogar. Estos factores determinantes se dieron porque sus efectos marginales aportan más a entender el comportamiento de la economía.
3. De acuerdo a Amarante, V. & Perazzo, I. (2009). En su artículo "Crecimiento Económico y Pobreza en Uruguay.1991-2006", comparan la correlación entre el crecimiento económico y la pobreza en el periodo 1992-2006 en Uruguay, se examina las diferentes ideas de crecimiento pro pobre y se presentan los resultados de la aplicación de distintas metodologías para la determinación de la relación entre crecimiento y pobreza en Uruguay en diferentes sub-periodos. El crecimiento económico ha implicado un aumento del PIB de 2,5% anual en promedio entre 1991 y 2006, no ha sido favorable a las personas de menores ingresos. El sesgo anti-pobreza del crecimiento en el período considerado globalmente se detecta con ambas

perspectivas. A pesar del crecimiento económico, la incidencia de la pobreza aumenta y también la desigualdad del ingreso.

4. Gomez, W., & Torres, A., (2006) en su estudio publicado "Distribución, Crecimiento Económico y Pobreza en Colombia". En este artículo, se simularon diferentes escenarios para el periodo 2004-2019, construyendo la curva de iso-pobreza, mediante el cual se hizo un análisis de la propuesta del actual gobierno de reducir la pobreza para determinar una relación cuantitativa que permita conocer los efectos del crecimiento y la distribución del ingreso sobre la evolución de la pobreza. En ese sentido, resulto que con mejoramientos moderados de la distribución del ingreso y un crecimiento económico prudente se puede reducir la pobreza hasta un 31% en 13 o 14 años.
5. De acuerdo a Mendoza, W. (2007) en su tesis " Crecimiento economico y Pobreza en el Peru: Una Revision Literaria", argumenta que el patrón de crecimiento actual no permite trasladar los frutos del crecimiento económico hacia los sectores más pobres de la población. Así mismo, se presenta la composición de los ingresos y gastos de una familia típica, según la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO). En el caso de una familia pobre, más del 90% de los ingresos está constituido por los ingresos generados en el hogar y sólo un 3,8% constituyen transferencias gubernamentales, del cual la mayor parte es donación basada en asistencia alimentaria. Los gastos de las familias en situación de pobreza y pobreza extrema sobrepasan al mínimo necesario para una canasta básica de alimentos, porque el gobierno realiza donaciones de solo 4,6% del total de sus ingresos.
6. Según Cozzubo, A. (2015). En su publicacion denominada "Para nunca más volver: Un análisis de la dinámica pobreza". El autor estudia un modelo de pobreza desde un enfoque dinámico sustentada en un marco teórico. De la misma forma explica a través de un ejercicio

empírico la cuantificación, tipificación, identificación en el territorio y análisis del comportamiento inter-temporal de los hogares respecto a la pobreza empleando datos longitudinales de la Encuesta Nacional de Hogares para el intervalo 2007 – 2011. Como resultados se obtuvo que los hogares del país en un 10 por ciento incurre en pobreza al año provocando una serie de "puerta resolvente".

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Crecimiento económico e importancia

El crecimiento económico es un campo de la economía que se consolida en el desarrollo a largo plazo del Producto Potencial de las economías. La variación del Producto Bruto Interno (PBI) se separa de dos formas: Tendencia o producto potencial de largo plazo de una economía y Fluctuaciones económicas alrededor de la tendencia, el primero viene a ser el monto medio de bienes y servicios producidos en una economía a lo largo de un determinado tiempo, donde el nivel del producto potencial de menor duración es menor al nivel de crecimiento, de igual manera, ser mayor en cortos tiempos. El segundo viene a ser fenómenos de corto plazo sin mayor vinculación el crecimiento de largo plazo. (Jiménez, F. 2011)

De acuerdo con Castillo, M. (2011), el crecimiento económico es un objetivo fundamental para todos los países alrededor del mundo, los países que no lo consideran como objetivo primordial se van quedando en el camino. Un crecimiento económico rápido y continuo de países industrializados les permitió brindar mejores servicios a su población.

Este crecimiento económico se da cuando las variables macroeconómicas reales toman valores que se ajustan a una tendencia ascendente. Así mismo el producto, el ingreso, la inversión y el consumo por personas en términos reales son valores que se consideran para analizar el proceso de crecimiento.

Se sabe que el crecimiento económico mejora las posibilidades de reducir la pobreza y soluciona problemas sociales al aumentar la riqueza total de una nación. Sin embargo, a lo largo de la historia se presentaron varios ejemplos donde el crecimiento económico, no estuvo acompañado de un progreso similar en materia de desarrollo humano, por el contrario, alcanzó mayor desigualdad, debilitamiento de democracia, índice de desempleo altos, etc. Es por ello que los economistas parecen coincidir en que un crecimiento parejo es insostenible e inevitable incapaz de mantenerse en periodo largo.

El desarrollo humano, es uno de componentes que nutre el crecimiento económico sostenible, a través de la mejora de sus aptitudes y conocimientos de cada trabajador y como estos las utilizan con eficiencia: generando mejores empleos, creando nuevas empresas y democracia para tomar decisiones.

2.1.1. Fundamentos del crecimiento y política económica

Dependiendo de la situación inicial y la política económica que se administre en un periodo dado, estos logran retardar el crecimiento económico. Dicho influjo está basado primordialmente mediante dos fundamentos: intensidad del capital y tecnología. (Jiménez, F. 2011).

- ✓ **La tecnología:** Un avance de la capacidad tecnológica genera un aumento de eficiencia de los trabajadores.
- ✓ **La intensidad de capital:** Es la cantidad de stock de capital, como lo son los equipos, edificios, autopistas, máquinas y puertos que se encuentran a la merced de un trabajar promedio. Por lo que, una economía intensiva en capital es genera mayor producción por ende se logra una mejor calidad de vida para la sociedad.

Las primeras circunstancias y políticas económicas intervienen la intensidad de capital mediante:

- ✓ La proporción de proporción de producción que se ahorra y se invierte para incrementar el stock de capital.
- ✓ La moderna inversión, básica para restaurar el stock de capital usado e implementar de capital a los nuevos trabajadores.

Asimismo, se generó una inclinación por el efecto que generan las políticas públicas con relación al crecimiento en base a modelos determinantes del crecimiento del producto per-cápita cuando se estimó su impacto en la tecnología e inversión. Por ende, se debe promover servicios básicos como la salud, educación, etc. incrementando el capital humano e incentivando la investigación y desarrollo (I&D) y el capital físico. De modo que se reduzca la incertidumbre y se propicie la innovación tecnológica, es importante sostener la estabilidad macroeconómica y política. (Jiménez, F. 2011; Corbo, V. 1996:163-164)

2.1.2. Métodos matemáticos para calcular el Producto Bruto Interno

Tasa de crecimiento y valores presente y futuro

La tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) es el porcentaje PBI multiplicado de un periodo a otro. Bajo los supuestos de calcular su valor futuro y valor presente si la tasa de crecimiento se mantiene constante. Dicho cálculo puede realizarse en un intervalo prudente o intervalo constante. (Jiménez, F. 2011)

a) Crecimiento y valor presente en tiempo discreto

El PBI se simboliza por la letra Y, su tasa de crecimiento se representa con las unidades de tiempo 0 y 1 será:

$$g = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0} \quad (1)$$

Se obtiene lo siguiente:

$$\frac{Y_1}{Y_0} = (1+g) \;\; y \; Y_t \; = \; Y_0 \; = (1+g) \tag{2}$$

Si la tasa de crecimiento g, periodo tras periodo permanece constante en el tiempo, el resultado en el periodo t, será igual a:

$$Y_t \; = Y_0 \; (1+g)^t \tag{3}$$

Si la variable X incrementa a una tasa constante en el tiempo igual a g su valor en el periodo $t = 0$, será equivalente al valor de X_0 . Por ende, sus valores en el periodo $t = 1$ y en el periodo t serán los siguientes:

$$\text{Periodo 1: } X_1 = \; X_0(1+g) \tag{4}$$

$$\text{Periodo t: } X_t = \; X_0(1+g)^t \tag{5}$$

Ahora, bajo el supuesto que dentro de un año el crecimiento está sucediendo k veces, tomando en cuenta el tiempo t se divide en años, se tiene:

$$\text{Periodo 1: } X_1 = \; X_{0^0}(1+\frac{g}{k})^k \tag{6}$$

$$\text{Periodo 2: } X_1 = X_0 \; (1+\frac{g}{k})^{kt} \tag{7}$$

k Puede estar representado por periodos de tiempo (días, meses, trimestres). Por lo que, si k tiende al infinito, por ende, se encuentra en tiempo continuo y se abandona entonces el tiempo discreto.

Valor inicial o descontado

Despejando X_0 de las ecuaciones presentadas anteriormente, se tiene lo siguiente:

$$X_0 = \frac{X_t}{(1+g)} \quad \text{o, en el otro caso:} \quad X_0 = \frac{X_t}{(1+\frac{g}{k})^{kt}} \tag{1}$$

Para hallar la tasa de crecimiento, despejamos g de las últimas ecuaciones, empezando de:

$$(1+g)^t\, X_0 = 1 \tag{2}$$

Se obtiene:

$$(1+g)^t = \frac{X_t}{X_0} \tag{3}$$

Desde aquí, se deduce que:

$$(1+g) = \sqrt[t]{\frac{X_t}{X_0}} \tag{4}$$

$$g = \left(\sqrt[t]{\frac{X_t}{X_0}}\right) - 1 \tag{5}$$

Partiendo de $(1+g)^t X_0 = X_t$, se obtiene que:

$$\left(1+\frac{g}{k}\right)^{kt} X_0 = X_1 \longrightarrow \left(1+\frac{g}{k}\right)^{kt} = \frac{X_t}{X_0} \tag{6}$$

Con logaritmos:

$$\ln\left(1+\frac{g}{k}\right)^{kt} = ln\frac{X_t}{X_0} \longrightarrow ktln\left(1+\frac{g}{k}\right) = \ln X_t - Ln\, X_0 \tag{7}$$

Se obtiene:

$$ln\left(1+\frac{g}{k}\right)=\frac{\ln X_t - lnX_0}{kt} \tag{8}$$

Suponiendo que $\frac{g}{k}$ no es muy grande, entonces podemos escribir $ln\left(1+\frac{g}{k}\right)=\frac{g}{k}$, por lo que tenemos:

$$\left(\frac{g}{k}\right)=\frac{lnX_t - \ln X_0}{kt} \tag{9}$$

Finalmente, la tasa de crecimiento es igual a:

$$g=\frac{lnX_t - \ln X_0}{t} \tag{10}$$

Tasa de crecimiento de un cociente

Para obtener el producto per-cápita se obtiene de la división del producto entre la población, por eso es importante saber calcular la tasa de crecimiento de n cociente. Siendo Y el PBI, L la población, el PBI per-cápita representado por y minúscula:

$$y_t=\frac{Y_t}{L_t} \tag{1}$$

La tasa de crecimiento de y del periodo $t-1$ al periodo t, será:

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}}=\frac{y_t}{y_{t-1}}-1 \tag{2}$$

$$\frac{y_t}{y_{t-1}}=1+\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} \tag{3}$$

Se tiene el producto per-cápita expuesto por sus componentes de manera más clara:

$$\frac{\frac{Y_t}{L_t}}{\frac{Y_{t-1}}{L_{t-1}}} = 1 + \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} \tag{4}$$

$$\frac{Y_t \ \ L_{t-1}}{Y_{t-1} \ L_t} = 1 + \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} \tag{5}$$

Se deduce que:

$$1 + \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \frac{Y_t \ \ L_{t-1}}{Y_{t-1} \ L_t} = \frac{1+\frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}}}{1+\frac{\Delta l_t}{L_{t-1}}} \tag{6}$$

Si designa como g a la tasa de crecimiento del producto, n a la tasa de crecimiento de la población, por ende, la tasa de crecimiento del producto per-cápita será igual a:

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \frac{1+g}{1+n} - 1 \tag{7}$$

Finalmente:

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \frac{1+g}{1+n} \tag{8}$$

b) Crecimiento y valor presente en tiempo continuo

Valor inicial o descontado

Es el valor que asume la variable en el periodo inicial ($t = 0$). Esto es equivalente a disminuir el valor de la variable en el periodo t con la tasa de crecimiento multiplicada por el número de periodos pasados.

$$X_0 = X_t e^{gt} \tag{1}$$

Tasa de crecimiento

Se toman logaritmos para calcular la tasa de crecimiento de la variable X, posteriormente se despeja g. Se puede observar claramente que el logaritmo de e es igual a la unidad de ($ln\ e = 1$)

$$\ln(X_t) - \ln(X_0) = gt \ln e \tag{1}$$

$$\ln(X_t) - \ln(X_0) = gt \tag{2}$$

$$g = \frac{\ln(\ln(X_t) - \ln(X_0)}{t} \tag{3}$$

Tasa de crecimiento de un cociente

Sea $Y\ el\ PBI,\ L$ la población, el PBI per-cápita será y.

$$y = \frac{Y}{L} \tag{1}$$

Se aplica logaritmos y se deriva en relación al tiempo:

$$ln = ln\frac{Y}{L} = lnY - \ln L \tag{2}$$

$$\frac{d(lny)}{dt} = d\frac{(\ln Y)}{dt} - d\frac{(\ln L)}{dt} \tag{3}$$

$$\frac{1}{y}\frac{dy}{dt} = \frac{1}{Y}\frac{(\mathrm{d}\,Y)}{dt} - \frac{1}{L}\frac{dL}{dt} \tag{4}$$

2.1.3. Teorías modernas y contemporáneas del crecimiento económico.
Teorías y modelos neoclásicos del crecimiento económico exógeno

Solow, R. (1956 y 1957) y Swan, T. (1956), integran a sus modelos una influencia generada por el incremento de los residentes, además también la función del remanente tecnológico en el crecimiento, en ese sentido, sus suposiciones se encaminan a analizar el protocolo de acumulación de conocimiento. Solow y Swan resaltan en sus modelos la acumulación del capital físico, en donde la variable exógena más importante es el capital humano (sobresaliendo las cualificaciones y la educación) ya que genera mayor conocimiento, mayor capital, por ende, mayor crecimiento económico.

Al respecto Solow señala que:

> El cambio tecnológico (o el residuo en la contabilidad del producto que no es atribuido a la acumulación de factores) facilita que la formación de capital siga mostrando una tendencia ascendente. En este modelo, el nivel del ingreso per cápita está en función de la tasa de ahorro que delinea el stock de capital, así como de la función de producción relacionada con el avance tecnológico; más aún, en condiciones de estado estacionario (crecimiento de las variables a una tasa constante o a cero), la tasa de crecimiento de la producción agregada deriva de la tasa de crecimiento de la población y de la tasa de progreso técnico, en tanto que la tasa de crecimiento de la producción per cápita es independiente de la tasa de ahorro o de la inversión, y está en función únicamente de un cambio tecnológico exógeno que no es gestado por la intervención de los agentes económicos. (1956, p. 91)

De acuerdo Solow, R., (1956), se observa que el cambio tecnológico solo es un factor exógeno e impacta positivamente el incremento de capital, y, además, favorece las condiciones de crecimiento de la tasa de producción per cápita, crecimiento económico, pero no es atribuido como un factor endógeno que nace en el modelo propio.

En sus notas críticas, Enríquez menciona que:

> En este modelo, el crecimiento económico no depende de la tasa de inversión, pues se admite que todo ahorro se trasmuta automáticamente en inversión, quedando sin efecto la insuficiencia de demanda manejada por los modelos Harrod-Domar; más bien, la acumulación está en función del capital, el cambio tecnológico y el capital humano exógenos. Mientras que los modelos Harrod-Domar le otorgan un papel relevante al ahorro –un factor de la oferta, por cierto– en la determinación de la tasa de crecimiento económico, Solow argumenta que la tasa de ahorro es independiente y sus efectos sólo serán temporales, pues la propensión a ahorrar incide en el stock de capital, más no en la acumulación de capital ni en la tasa de crecimiento a largo plazo. (2016, p. 92)

Por otro lado, si la tasa de crecimiento del stock de capital y el producto fuera proporcional la tasa de la fuerza de trabajo, dicha igualdad respaldaría pleno empleo, pero, debido a que el producto se incrementa de la misma forma que el factor trabajo, el producto per cápita no presenta un incremento. En cuanto a disparidades de crecimiento a través de naciones, la convergencia económica se apreciaría a partir de rendimientos marginal decrecientes del capital o del estacionario, la diferencia entre una economía nacional avanzada y otra economía nacional atrasada es que aquella economía con bajo stock de capital per-cápita inicial y con una inferior correlación capital-trabajo lograría adaptarse e incrementar fácilmente su productividad marginal de capital, al incrementar sus rendimientos, promover la inversión y, por ende acrecentar el crecimiento económico, con el fin de lograr un idéntico nivel de equilibrio a largo plazo.

Teorías del crecimiento económico endógeno

Esta teoría está fundamentada por lo antecedentes realizados por Frankel, M. (1962), y Arrow, K. (1962), en él se complementa las predicciones de la teoría económica neoclásica que sostiene que el progreso tecnológico es una factor exógeno que impulsa el crecimiento per-cápita, sin embargo los autores mencionados plantean modelos bajo los supuestos de que el progreso técnico, el conocimiento, los procesos de investigación, desarrollo y el capital humano no son factores exógenos, más bien son herramientas que brindan mayor soporte y ayudan a mejorar el avance de las empresas y a su vez contribuyen incremento económico en diferentes circunstancias . En dicha teoría se identifica la importancia del gasto e inversión en investigación y desarrollo tecnológico que conceden a las empresas mayor poder de mercado.

En esta teoría destaca que ni los niveles de ingreso de los países ni sus tasas de crecimiento del producto, tampoco el ingreso per-cápita mantenían una convergencia, sin embargo, oscilaban una divergencia que beneficiaba a la economía desarrollabas. (Rebelo, S., 1991)

De acuerdo con por Frankel, M. (1921), y Arrow, K. (1921), las economías no llegan a un estado estacionario, más bien es probable que sigan creciendo conocido desde un enfoque neoclásico y de factores fijos del enfoque keynesiano.

Asimismo, se interioriza que el conocimiento y el cambio tecnológico se compone a través de un procedimiento de adiestramiento (by learning doing), por lo que, en el proceso de crecimiento económico desde la producción de externalidades positivas provenientes de ese adiestramiento común en las corporaciones, ahí es donde surge que el progreso técnico fuese intrínseco a la función de producción. Arrow, K. (1921)

Según las teorías de crecimiento endógeno, el Estado cumple un papel fundamental en las políticas económicas y sus políticas fiscales, de esta forma afirma que las políticas fiscales que estimulan

el ahorro, la inversión y el cambio tecnológico repercuten en la tasa de crecimiento a largo plazo. (Romer, P., 1993 y 1994)

Con el fin de facilitar la iniciativa privada, el modelo de gasto público es mostrado como una externalidad que genera el estado, de ello surge que los bienes públicos sean señalados como un insumo para la producción a vez se dé a conocer la relación positiva que existe entre el sector público y el crecimiento económico. (Barro, R., 1990). Por otro lado, si el sector público rebasa las restricciones óptimas o si se muestra una reducción absoluta de sus funciones principales, se generarán efectos adversos acerca de la tasa de crecimiento del capital; también del mismo estado. (Barro, R. 1994)

El progreso técnico al ser originado dentro del modelo de la política económica, este efecto puede ampliarse hacia la tasa de crecimiento de largo plazo, de manera que promuevan políticas que favorezcan la innovación tecnológica y su adaptación a otras tecnologías. Por lo tanto, las teorías de crecimiento endógeno propician que mediante las políticas públicas se alcance a incentivar un acrecentamiento del ahorro interno y externo, ya que, ante un incremento del ahorro, se incrementará la inversión, ante una mayor inversión, mayor stock de capital que finalmente se induce a un incremento de la producción. (Enríquez, I., 2016)

La intervención de Estado cumple un papel muy importante como ente regulador de externalidades.

Al respecto, Enríquez sostiene que:

> Estas intervenciones del sector público en el proceso económico tienen sentido en aras de contrarrestar la competencia imperfecta y la emergencia de externalidades tecnológicas; de ahí que se sugiera que dichas intervenciones corrijan los ritmos de

> creación de nuevas tecnologías hasta conducirlas a lo que se considera socialmente óptimo, contrarresten el carácter discrecional de las decisiones monopólicas y profundicen la difusión de las externalidades propias del cambio tecnológico. (2016, p. 106)

Por ende, el Estado puede intervenir en el proceso económico siempre y cuando haga frente las fallas de mercados presentes en la competencia imperfecta ya que el mercado no está siendo equilibrado por la oferta y la demanda, también puede intervenir en fallas del mercado tecnológicas para brindar un beneficio máximo social que hagan frente a los monopolios.

Teoría de crecimiento y desarrollo por de Paul Romer

Según Romer, P., (1986), toma rendimientos crecientes a escala y economías externas con equilibrio competitivo que generen un crecimiento endógeno. En el modelo propuesto por Romer el crecimiento per cápita presenta un crecimiento sin límite y no existe productividad marginal decreciente de capital.

Para el crecimiento endógeno el no haber rendimientos decrecientes es fundamental, y esto se evidencia al desarrollar el modelo AK, siendo este la versión más sencilla del crecimiento endógeno.

Suponiendo la función de producción:

$$Y = AK \tag{1}$$

- Constante positiva que representa la tecnología: A
- Producto Per Cápita: $$y = \frac{Y}{L} \tag{2}$$
- Donde $$k = \frac{K}{L} \tag{3}$$

- La tasa de ahorro es igual a: s
- La tasa de depreciación del capital es igual a: d

Por lo tanto, la tasa de crecimiento de k es:

$$\mathrm{g} = \mathrm{gk} = \frac{k}{k} = sA - (n + d) \tag{4}$$

Entonces, si $sA > (n + d)$ produce un crecimiento permanente endógeno a largo plazo, si s sube también hace que la economía crezca en el largo plazo. Si A crece a consecuencia de progreso técnico, entonces la tasa de crecimiento también crece. Sin embargo, estos caben precisar que estos elementos son contantes.

El trabajo de investigación de este autor en temas de crecimiento es uno de los más fundamentales y pioneros.

Teoría de crecimiento y desarrollo por Robert Lucas

De acuerdo a (Lucas, 1998) en su artículo publicado en 1988 le brinda mayor realce al capital humano puesto que este es un factor con mayor influencia en el crecimiento económico de los países. Desarrolla dos factores esenciales de producción: capital humano y físico que alcanzan retornos constantes en la función de producción.

De igual manera (Lucas R. , 1993) este autor realiza y publica un segundo artículo sobre crecimiento en el cual desarrolló y justificó como es que algunos países del este asiático logran un crecimiento favorable mientras que otros muestran un crecimiento estancado. El autor concentra su artículo en el learning by doing que explica la importancia de la educación formal, haciendo énfasis en la comparación entre dos países Corea del Sur y Filipinas.

Crecimiento económico estudiado desde Latinoamérica

Fue analizado por La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) guiadas por el economista Raúl Prebisch, naciendo así el estructuralismo latinoamericano cuyo el objetivo de proporcionar información teórica sobre las restricciones de desarrollo que atravesaba la región latinoamericana, y así vez proponer estrategias de política para vencer el atraso. (Enríquez, I., 2016)

CEPAL en su primer modelo económico promueve políticas sectoriales con el fin de incrementar las actividades industriales donde la producción del capital no estuviera lejos de la señalada en los países de desarrollo, seguido de una protección arancelaria, así como incentivar la producción de bienes de capital y de acrecentar las exportaciones hacia un equilibrio externo, por ello se creó el Mercado común latinoamericano.

En los estudios de la CEPAL destaca el concepto de que la desigualdad social se convierte en un obstáculo más para lograr el crecimiento económico, por ello en la década de los setenta, la CEPAL publicó temas acerca de la industrialización, el crecimiento de economías y la distribución del ingreso, a su vez no respaldo el crecimiento concentrador de ingreso que era característico de esa época.

Finalmente, el crecimiento económico para América Latina depende de la creación e incorporación del progreso técnico, vital para ser incorporado en la economía mundial, así como también las políticas de modernización expandan el mercado interno en un contorno apropiado el estudio tecnológico de modo que favorezcan la equidad distributiva. (Enríquez, I., 2016)

2.1.4. Demostración práctica acerca del crecimiento

El crecimiento de una nación se encuentra basado en la transformación de su Producto Bruto Interno, y con mayor énfasis en la tasa a la que se incrementa en un periodo específico. Sin embargo, debido a que el PBI es una variable muy compleja, esta muestra algunas dificultades al

momento de estudiar el grado de desarrollo y bienestar de un país. Esto se puede observar en países que presentan idéntico nivel de PBI, pero no precisamente tiene el idéntico nivel de bienestar, si uno de las naciones contempla un superior nivel de habitantes. Con la intención de realizar comparaciones internacionales se considera el PBI con respecto al número de habitantes del país, es decir se emplea el PBI per-cápita. (Anexo 1) (Jiménez, F. 2011)

Por un lado, el PBI per-cápita, facilita un mejor acercamiento del nivel de bienestar, sin embargo, presenta también ciertas limitaciones, estas limitaciones están asociadas a la distribución el ingreso. Por lo que el PBI per-cápita es tan solo un indicador promedio. (Jiménez, F. 2011).

Dado que una sociedad contempla altas concentraciones de riqueza, por ende, el promedio no puede ser una buena aproximación de la mayoría de la población. No obstante, ante las dificultades presentes, se obtuvo los siguientes resultados al hacer comparaciones del crecimiento de China y la India, dichos países han experimentado altas tasas de crecimiento desde 1980 a disconformidad de lo acontecido en naciones desarrolladas en el que el crecimiento es más lento. (Anexo 2). (Jiménez, F. 2011)

La tasa de crecimiento del PBI de China medida como un aumento porcentual del PBI de un año a otro. De esta manera, el PBI per-cápita de China en 2008 fue de 8539 de 1990 yuanes, esto es mucho más de diez veces su valor e 1980 (807 yuanes de 1990). Asimismo, otro de los países que presenta mayor crecimiento es la India, dicho país incremento tres veces su producto per-cápita con 4.1% desde 1980

Entre los países de América latina, Chile sostuvo en promedio una tasa anual de crecimiento de su PBI de 4.76% y un crecimiento de su PBI per-cápita mayor al 3% siendo posible reiterar el nivel alcanzado en 1980. En cambio, el Perú logro crecer en 3.08%, pero su PBI per-cápita creció

levemente en 1.03%. De esta manera, en 28 años, el producto por habitante se incrementó en 30%. (Anexo 3)

2.2. La pobreza

2.2.1. Fundamentos y características de la Pobreza

Según Ruiz, A. (2019), La pobreza se puede evidenciar en cuatro sectores fundamentales:

Educación: la pobreza se evidencia en la educación a través de analfabetismo, puesto que en el extracto pobre y pobre extrema se encuentra la población analfabeta.

Salud: La pobreza se identifica en la salud a través de la mortalidad infantil y la desnutrición, así mismo la salud tiene connotaciones físicas, psíquicas y experimentales, buscando obtener un equilibrio, siendo fundamental para satisfacer nuestras necesidades y lograr el bienestar.

Trabajo: La pobreza se ve reflejada en el desempleo, porque personas que desean trabajar no encuentran empleo para poder obtener medio que asegure su nivel de vida.

Ingresos: La pobreza se evidencia en los escasos ingresos que no permiten la subsistencia con mejor calidad de vida.

2.2.2. Causas de la Pobreza

Según OXFAM (2017), Existen diferentes factores que influyen directamente en la pobreza, las cuales se menciona a continuación:

Corrupción: contexto que impide que se distribuya los recursos de un país hacia servicios sociales de los que podría beneficiarse la población, pasando a manos privadas que suelen utilizar para su propio beneficio provocando una desigualdad en el reparto en la sociedad.

Enfermedades y epidemias: Una población enferma es menos productiva, lo cual crea un empobrecimiento mayor de sus miembros, esta causa se podría considerar un círculo cerrado en el que los escases o falta de recursos provoca la falta de medicación y la enfermedad impide que el país logre un desarrollo económico.

Desigualdad en el reparto de los recursos: No todos los miembros de una sociedad pueden utilizar por igual recursos de capital, infraestructuras o recursos lo que genera consecuentemente una situación de pobreza.

Crecimiento de la Población: según el Fondo de Poblaciones de la ONU, en el 2011 la población mundial fue de 7.000 millones de personas, y se espera que para el 2050 aumente considerablemente hasta rebasar 9.000 millones. Este crecimiento considerable de número de habitantes del planeta inevitablemente aportara al incremento de situaciones de desigualdad si no se toman medidas para frenar a las causas que provocan un contexto de pobreza.

2.2.3. Niveles de Pobreza

Según Raffino, M., (2019), los niveles de pobreza suelen dividirse en:

Pobreza crítica: Situación en que las personas se ven imposibilitados de cumplir con su canasta básica de consumo, por lo que estos individuos invierten todo su capital exclusivamente en su alimentación.

Pobreza extrema: situación que se encuentra un peldaño inferior a la pobreza crítica, los individuos que se encuentran en esta condición no solo no acceder a su canasta básica de alimentos, sino que ni siquiera pueden consumir una cantidad básica de calorías diarias el cual les garantice salud y una vida digna.

Pobreza relativa: Esta situación depende del nivel socioeconómico inmediato de una ciudad, región o país, puesto que se determina por la relación con los demás individuos.

Pobreza absoluta: es una medición general de la población, aplicando criterios que sean uniformes para ello, como la canasta mínima de consumo.

2.2.4. Indicadores y Medición de la Pobreza

Indicadores de la pobreza: Es un estadístico desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1997, para lograr medir el nivel de vida de cada país, así mismo la ONU lo subdividió en:

Índice de Pobreza multidimensional (IPM): indicador que desde el 2010 suplanta a los índices de pobreza humana:

(IPH e IPH-1/IPH-2)

IPH- Índice de pobreza

IPH 1- Índice de pobreza humana para países en desarrollo, que fue elaborado en 1998.

IPH 2- Índice de Pobreza humana parea países de la OCDE, que fue elaborado en 1998.

Índice de Pobreza en los países en vías de desarrollo: Se puede definir a este indicador como un componente que mide las privaciones en tres dimensiones básicas del índice de desarrollo humano: una vida larga, una vida saludable, tener conocimiento y poseer un estándar de vida decente. Se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$\mathrm{HPI} - 1 = \left[\frac{1}{3}\left(P_1^{\alpha} + P_2^{\alpha} + P_3^{\alpha}\right)\right]^{\frac{1}{\alpha}} \qquad (1)$$

Donde:

P1: Probabilidad al nacer de no sobrevivir la edad de 40(100x)

P2: Tasa de analfabetismo en adultos

P3: Promedio no ponderado de la Población sin acceso sostenible a una fuente de agua tratada y niños con peso bajo para su edad

Índice de Pobreza humana para los países de la OECD: se puede definir este indicador como un indicador compuesto que puede medir las privaciones en tres dimensiones básicas del índice de desarrollo humano: una vida larga, una vida saludable, tener conocimiento y poseer un estándar de vida decente, así mismo captura la medición de exclusión social. Se calcula con la siguiente formula:

$$\mathrm{HPI} - 2 = \left[\frac{1}{4}(P_1^{\alpha} + P_2^{\alpha} + P_3^{\alpha} + P_4^{\alpha})\right]^{\frac{1}{\alpha}} \quad (1)$$

Donde:

-P1: Probabilidad al nacer de no sobrevivir la edad de 60 (100x)

-P2: Tasa de analfabetismo en adultos

-P3: Población por debajo de la línea de pobreza (50% de la mediana del ingreso por hogar ajustado)

-P4: Tasa de desempleo de largo plazo más de 12 meses sin Trabajo)

α: 3

2.2.5. Medidas de la pobreza:

Según Feres, J., & Mancero, X., (2001), Las medidas utilizadas existentes presentan diferentes magnitudes de la pobreza, así, nadie es superior o inferior en todos los análisis.

El Índice de recuento: Denominado como el índice de recuento: H y en inglés por "headcount índex", éste índice cuantifica la magnitud de la población que se encuentra debajo del umbral de pobreza, que es representado por el predominio o la incidencia de la pobreza, esta medida se expresa como:

$$H = q/n \tag{1}$$

Su ventaja es que se puede interpretar fácilmente y poder comunicar para fines políticos, Sin embargo, esta medida solo satisface el axioma focal, pero no cuenta con el axioma de monotonicidad por lo que fue duramente criticado en la literatura académica económica. Dicho Índice suele ser indiferente a descripciones fundamentales de la pobreza lo cual le limita a realzar comparaciones de pobreza.

Brecha de Pobreza (Poverty gap, PG): Esta medida supera las críticas del índice de recuento y cuantifica la intensidad de la pobreza y señala diferencia media de la población pobre en el umbral de pobreza. Esta medida puede ser interpretada de la siguiente manera:

$$PG = H.I \tag{1}$$

Donde:

I: coeficiente de brecha de ingreso definido como:

$$I = \frac{z-\bar{y}}{z} \tag{2}$$

Donde $\bar{y}$ representa el ingreso promedio de los pobres.

Se puede decir que este indicador no logra ser una excelente medida por sí misma, es decir, si la persona con ingresos a penas menores al umbral de pobreza se apartara de ser pobre, $\bar{y}$ reduciría y I se incrementaría sin importar que el resto se encuentre en las mismas condiciones y que haya un pobre menos. Este problema se soluciona pasando a corregir a través de la multiplicación de la medida mencionada con el indicador de recuento y se consigue PG.

Índice de Sen y Variantes: La deficiencia de los indicadores acostumbrados fueron los que impulsaron a Sen en la elaboración de una nueva medida de pobreza. Este índice obedece a tres principios: focal, de mono tonicidad y de transferencia.

2.3. Modelos dados en el crecimiento económico y en la pobreza:

2.3.1. Modelo de crecimiento neoclásico Solow-Swan

Según Solow, R., (1956) & Swan, T., (1956), desarrolló un modelo macroeconómico para explicar el crecimiento económico y que sus variables inciden en este, en el largo plazo, con introducción de una función de producción de tipo Cobb-Douglas con supuestos de competencia perfecta.

Seguidamente, se expresará los supuestos y la dinámica que presenta este modelo de crecimiento.

Supuestos del modelo de crecimiento:

Un único bien es producido en la economía y el total de la producción nacional, se dedica al consumo o la inversión:

$$\boldsymbol{Y_t = C_t + I_B} \tag{1}$$

La inversión bruta es igual al ahorro:

$$\boldsymbol{S = I_B} \tag{2}$$

Los tres agentes económicos: familias, empresas y el estado, ahorran parte de su ingreso:

$$\boldsymbol{S = sY_t} \tag{3}$$

Donde se representa el coeficiente de ahorro para todo 0<s<1

Por ende, la ecuación se expresaría de la siguiente manera

$$\boldsymbol{C_t = (1 - s)Y_t} \tag{4}$$

En consecuencia, de los factores de (k_t), trabajo (L_t) y la tecnología (A_t) generan una cantidad de producto, el cual se representará de forma funcional de la combinación de los factores, conocida como función de producción neoclásica:

$$\boldsymbol{Y_t = F(K_t, L_t, A_t)} \tag{5}$$

De la adquisición de equipo menos la depreciación resulta la inversión o variación netas del capital.

$$\boldsymbol{I_t = \frac{\partial K_t}{\partial t} = I_B - \delta K_t} \tag{6}$$

Donde la tasa de depreciación del capital es 0< δ<1.

La mano de obra sigue un comportamiento malthusiano:

$$\boldsymbol{L_t = L_0 e^{nt} \rightarrow \frac{i_t}{i_t} = n} \tag{7}$$

Siendo homogénea de grado uno:

$$\boldsymbol{\lambda Y_t = F\left(\lambda K_{t,} \lambda L_t, A_t\right) = \lambda F\left(K_{t,} L_t, A_t\right), \qquad \forall \lambda \geq 0} \tag{8}$$

Haciendo uso de términos económicos podemos decir que existen rendimientos constantes a escala.

En una función dos veces continuamente diferenciable, respecto a las primeras y segundas derivadas en K_t y L_t, se dice que los productos marginales son positivos:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial K_t} > 0,\ \frac{\partial Y_t}{\partial L_t} \tag{9}$$

Quiere decir, que un incremento en el capital o trabajo generara un aumento en la producción.

Seguidamente se verifica la productividad marginal decreciente de los factores:

$$\frac{\partial^2 Y_t}{\partial K_t^2} < 0,\ \frac{\partial^2 Y_t}{\partial L_t^2} < 0 \tag{10}$$

Indicando que los incrementos continuos en el capital o trabajo harán que los aumentos sean cada vez menores en la producción.

Satisface las necesidades llamadas condiciones de Inada:

$$\lim_{K\to\infty}\left(\frac{\partial Y_t}{\partial K_t}\right) = 0,\ \lim_{K\to 0}\left(\frac{\partial Y_t}{\partial K_t}\right) = \infty \tag{11}$$

$$\lim_{K\to\infty}\left(\frac{\partial Y_t}{\partial L_t}\right) = 0,\ \lim_{K\to 0}\left(\frac{\partial Y_t}{\partial L_t}\right) = \infty \tag{12}$$

El cual muestra que las primeras unidades de capital y trabajo son productivas altamente, pero si se muestra abundancia de capital y trabajo, entonces sus productos marginales serán cercanos a cero.

A continuación, se observa la forma atípica de una función de producción que cumple con las condiciones de Inada.

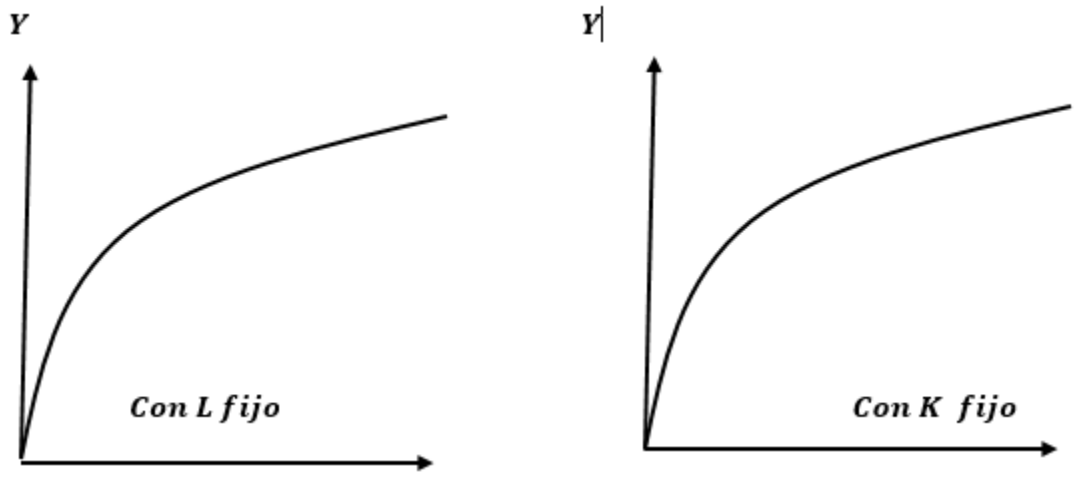


Figura 5: Función de producción-condiciones de INA

Fuente: ***(Solow R., 1956 & Swan, T., 1956)***

2.3.2. Modelo de Gasto de Barro

Según Barro, R. & Sala-i-Martin, X. (2009). describen y desarrollan el siguiente modelo que depende la ecuación de la producción Cobb-Douglas:

$$\boldsymbol{Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}G^{1-\alpha}} \tag{1}$$

En el cual:

Y: es el producto

K: es el capital privado

L: es el trabajo

A: es una constante G: es el bien público productivo financiado por la misma cantidad de recaudación de impuestos, además es la compra total del gobierno de la producción privada que es designada para el desarrollo de la infraestructura física, capital humano, etc.

Escribimos la ecuación anterior de la siguiente manera:

$$\boldsymbol{Y = AK^{\alpha}(LG)^{1-\alpha}} \tag{2}$$

Suponiendo que:

- El trabajo es constante y G se mantiene sin sufrir cambios → tiene rendimientos decrecientes en K.
- Si G aumenta en la misma tasa que K → tiene rendimientos constantes en K y G.

Cuando el gobierno se guía una política de presupuesto equilibrado y una tasa de impuesto proporcional se tendrá:

$$\boldsymbol{G = rY} \tag{3}$$

Donde:

r: es la tasa de impuesto y el gasto público son constantes en el tiempo.

Para la maximización de beneficios de las empresas se requiere que la tasa del salario (w) sea igual al producto marginal del trabajo después de impuestos y la tasa de alquiler (R) sea igual al producto marginal del capital después de impuestos, expresado de la manera siguiente:

$$\boldsymbol{R = (1-r)\frac{\delta Y}{\delta K} = (1-r)\alpha AK^{-(1-\alpha)}G^{1-\alpha}} \tag{4}$$

Solucionando G en la función de producción se tiene:

$$\boldsymbol{R = (1-r)\alpha A^{\alpha}(Lr)^{\frac{(1-\alpha)}{\alpha}}} \tag{5}$$

Por lo tanto, cumple con el requisito de crecimiento endógeno ya que R es independiente de K y es constante dado los valores de A, L, r, α, además de que la productividad marginal del capital (PM_K).

2.3.3. Modelo de Desempleo Keynesiana

Keynes (1998), afirma que la causa del desempleo se daba por un mercado de trabajo de estructura rígida que impedía que los salarios bajaran hasta el nivel de equilibrio.

Cuando se da desempleo masivo en un mercado de trabajo, el recurso de los trabajadores sin empleo debe reducir los salarios hasta el punto en el que algunos no estarían dispuestos a trabajar y que las empresas estarían dispuestas a aumentar su plantilla a medida que los menores cortes a pagar hicieran rentable la contratación.

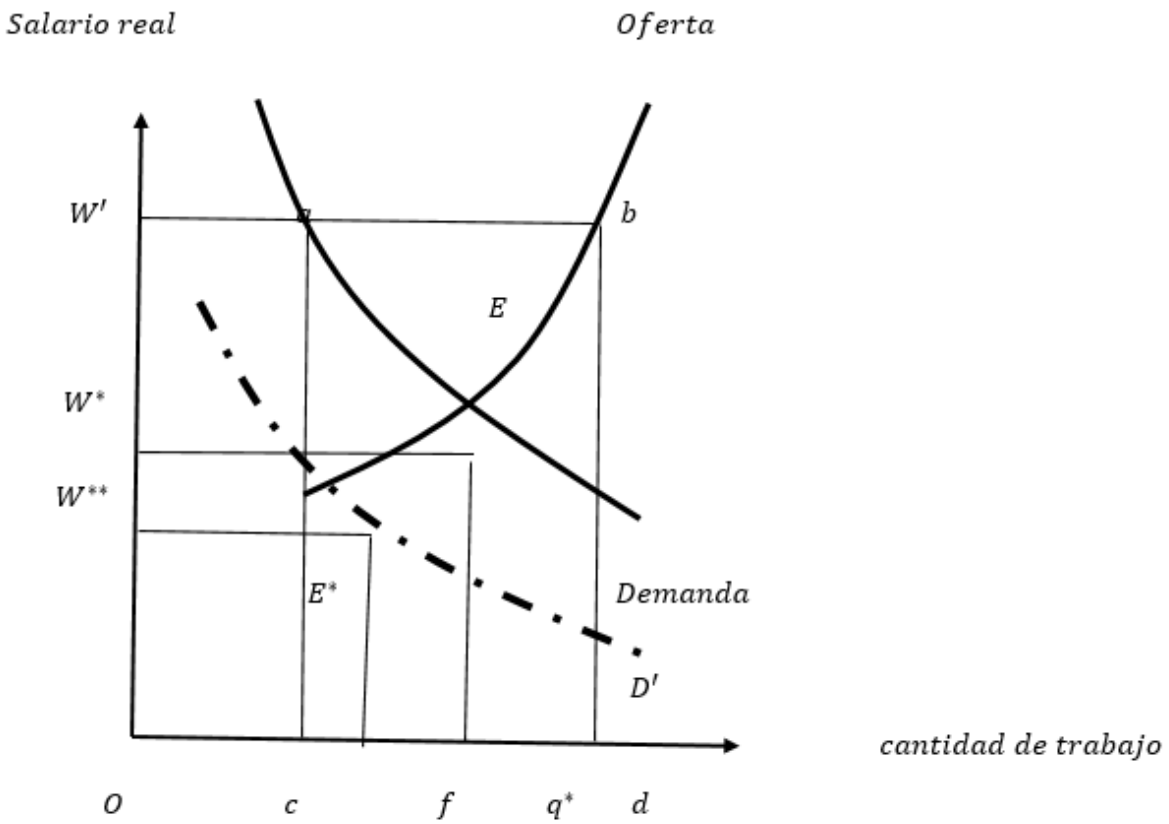


Figura 6: El mercado del trabajo Keynesiano

Fuente: (Keynes, J. 1998)

En el Grafico N° *6*, Keynes contradice la ley de Say (que sostuvo que nunca habría desempleo porque siempre que se oferta trabajo, este se demandará), argumentando sostiene que cuando se origina un exceso de oferta el precio no disminuye, sino que se tienen en desequilibrio o desempleo en el mercado a largo plazo en el gráfico observado.

2.3.4. Propuesta de modelo econométrico a desarrollar

El modelo econométrico a desarrollar tiene su propuesta en este modelo de regresión lineal múltiple por que se relaciona con los siguientes modelos: Modelo de crecimiento neoclásico Solow-Swan, puesto que representa una variable independiente del modelo estimado centrándose en la capacidad productiva del Perú, suponiendo que toda la población de este país es igual a la fuerza de trabajo del mismo y el producto es igual al producto por trabajador; Modelo de Gasto de Barro, este también representa una variable independiente en el modelo propuesto, el gasto social o público puede ser positivo pero si sobrepasa un nivel fuera de su límite podría ser un freno a la producción ; Modelo de Desempleo Keynesiana, tercer variable independiente que se rige a la baja de los salarios, el cual impide que la disminución de la demanda se traduzca en descensos salariales y producir consecuentemente una situación de desempleo involuntario. La variable Índice de la Pobreza depende de estos modelos mencionados anteriormente y se relacionan estrechamente, puesto que si el crecimiento económico aumenta el índice de pobreza disminuye de acuerdo con la magnitud del crecimiento económico, así como también si se realiza gasto social en grandes cantidades por parte del estado en sectores vulnerables a situación de incremento de pobreza. Además, si el desempleo sube o baja la pobreza estará propensa a seguir la tendencia del desempleo.

En relación con los modelos expuestos, el modelo a desarrollar es un Modelo de Regresión Lineal Múltiple con estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) el cual permitirá explicar

relación entre la pobreza (variable dependiente) y el crecimiento económico, gasto social y desempleo (variables independientes).

Modelo propuesto:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_k x_k + \mu \quad (1)$$

Donde:

β_0: Termino de intercepto

β_j $(j = 1, \ldots, k)$:Parametro de la pendiente. Al cual se interpreta como el efecto parcial sobre Y de un cambio en x_j, ceteris paribus.

μ: Termino del error.

El modelo presentado para esta investigación se presenta a continuación:

$$IP = PBI + GS + ID + u \quad (2)$$

Donde:

IP: índice de pobreza

PBI: crecimiento Económico medido con el indicador Producto Bruto Interno.

GS: Gasto social

ID: índice de desempleo

U: es el término de error que corresponde a un proceso estocástico.

2.4. Mapa conceptual

A continuación, se muestra un mapa conceptual, en el cual se detalla resumidamente las teorías del crecimiento económico y su incidencia en la reducción de la pobreza.

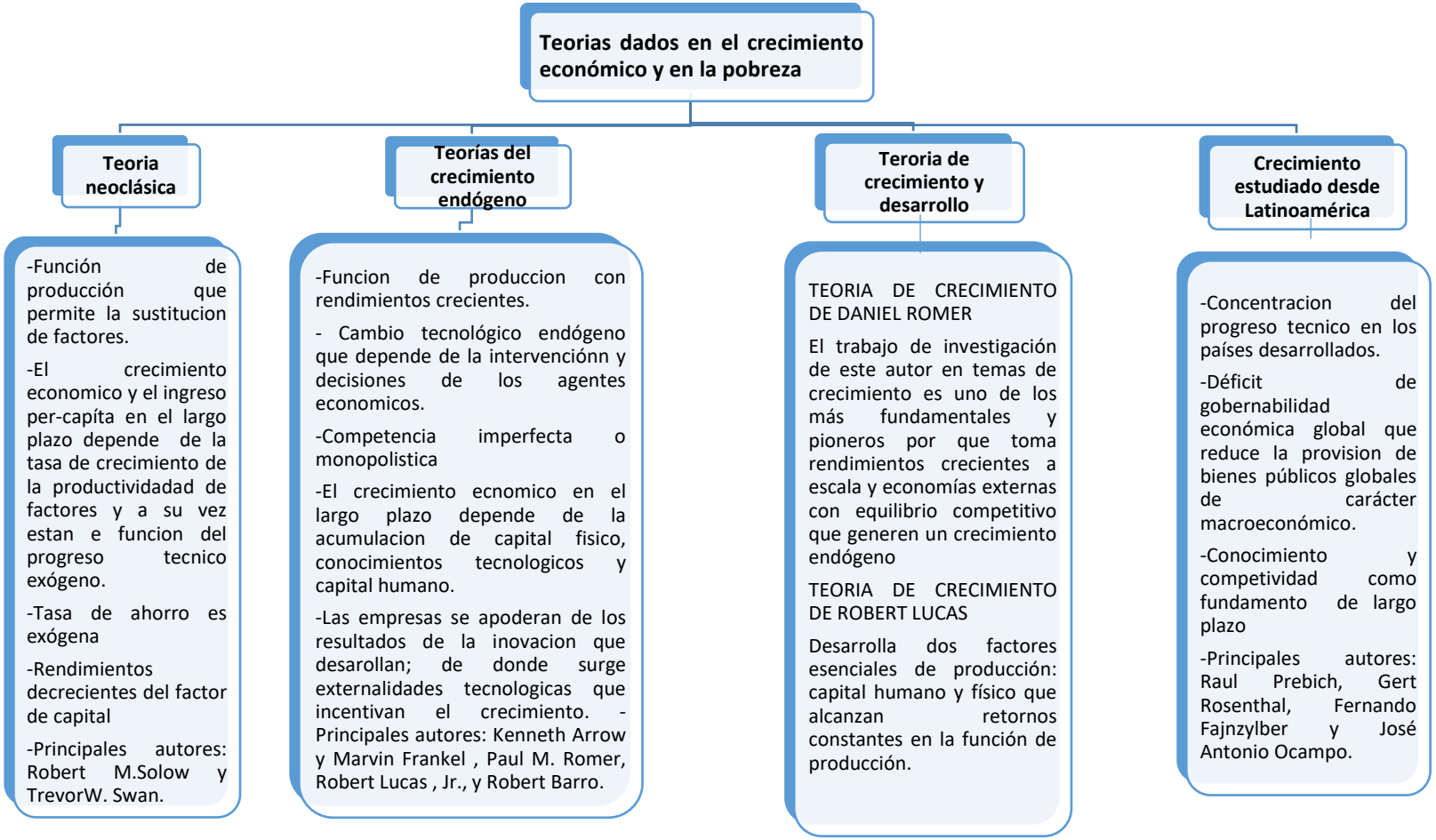


Figura 7: Mapa conceptual sobre Teorías de Crecimiento

Fuente: (Enríquez, I., 2016)

- En el Gráfico N° 7, se muestran las teorías del crecimiento económico. En primera instancia tenemos la teoría de crecimiento keynesiana, tiene como base el desarrollo de una economía capitalista, identificándose que en el crecimiento económico incurren dos causas: por un lado, las inversiones que impulsan el crecimiento y por otro lado el ahorro. Respecto a la política económica, se concentra mucho más en la política fiscal, ya sea en situaciones donde los impuestos se incrementan o disminuyen o situaciones de impacto en el ingreso, precios y en el empleo por parte del gasto público. La política económica es ente regulador del proceso cíclico económico, a su vez repercutir los escases de demanda, la menor producción, el desempleo y por ende la pobreza.
- La teoría neoclásica, se introdujo un modelo de función de producción que permitió una disposición entre el factor trabajo y el capital, para lograr una convergencia en equilibrio de una economía. En este modelo la acumulación depende del capital, cambio tecnológico y capital humano exógenos. En cuanto a la del crecimiento entre países, la convergencia económica se realizaría desde los rendimientos marginales decrecientes de capital, pues al comparar una economía avanzada y otra atrasada, la economía con menor stock de capital per-cápita básico y la mínima relación capital-trabajo al variar y ajustarse podría aumentar velozmente la productividad marginal del capital, por ende, aumentar su crecimiento económico hasta se alcance el equilibrio igual a largo plazo en ambos países.
- Las teorías del crecimiento endógeno, se desarrolló un modelo de función de producción con rendimientos crecientes, el progreso técnico al ser considerado endógeno y mediante las políticas públicas y que incentiven el incremento del ahorro lo que conlleva a un mayor crecimiento económico en el largo plazo, y por lo tanto a una reducción de la pobreza, ésta

reducción de la pobreza se ve reflejado en la mejor cualificación de personal, con mejores puestos de trabajo, por supuesto mejores salarios.

- Crecimiento económico estudiado desde Latinoamérica, de acuerdo a estudios realizados por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en sus modelos de crecimiento económico promovió políticas a nivel de sectores para incrementar actividades industriales, junto a ello la protección arancelaria, así como incentivas las exportaciones e impulsar la producción de bienes de capital. Entre sus investigaciones destaca la desigualdad social como obstáculo para la evolución productiva y el crecimiento económico en países desarrollados debido mayormente a la gran manifestación del progreso técnico.

2.4. Marco conceptual

2.4.1. Definiciones de términos básicos

Definiciones de pobreza

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019), expresa que se consideran como pobres a personas que radican en hogares cuyo gasto por persona es deficiente para obtener una canasta básica de alimentos y no alimentos.
- Para el Banco mundial la pobreza es considerada hambre, estar enfermo y tener con que ir al médico, no tener protección, no saber leer, no poder asistir a la escuela, tener miedo al futuro, etc. Definiendo así a la pobreza como un fenómeno multidimensional, el cual hace que la persona no tenga la capacidad de satisfacer sus necesidades básicas, falta de educación, ausencia de control sobre sus recursos, desnutrición, carencia de vivienda,

accesos limitados a agua, luz y servicios sanitarios, vulnerables a la violencia, crimen y libertad de expresión. (The World Bank Group., 1999)

- CEPAL (2000), define que la pobreza es la situación que expresa carencias de recursos económicos o de condiciones de vida que la sociedad considera como básicas de acuerdo con normas sociales que reflejan derechos sociales objetivos mínimos públicos, estas normas son expresados en términos absolutos y relativos, y son variables en diferentes espacios nacionales y en el tiempo.

Definiciones de Crecimiento económico:

- Ricoy, C. (2005), el crecimiento económico es descrito inicialmente como un proceso endógeno, circular y acumulativo de variación y modificación, esto, como producto de las correlaciones presentes entre el proceso de acumulación de capital, incremento de los mercados y el aumento de la producción.
- Según Mendoza, J. (2000), el crecimiento económico está relacionado al incremento sostenido en el nivel de producción, por lo que el estado tiene que apoyar en el logro de este objetivo.
- De acuerdo a Hounie, A. (1999), CEPAL destaca la importancia tomada al conocimiento tecnológico por los modelos de crecimiento económico, reconociendo al conocimiento tecnológico como un factor de crecimiento económico y progreso técnico de los países. Siendo la tecnología una fuente primordial de asimetrías internacionales expuestas en las tasas de crecimiento de largo plazo.

Definiciones de Gasto Social

- Se explica el Gasto social como el suministro de beneficios, dirigido por instituciones tanto públicas como privadas, dicho apoyo es proporcionada a familias e individuos con el fin ampararlos cuando su bienestar se vea condicionado o afectado por adversidades. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2007)
- El gasto social en el Perú se explica como el gasto del Estado en sus diversas gestiones de régimen, con el fin de, brindar bienes y servicios públicos y privados en función de sus labores en la adjudicación de recursos, redistribución de ingresos. (Martínez y Collinao., 2010)
- Se considera todos los programas sociales cuyo financiamiento es público. Dicho gasto está conformado por contribuciones tributarias y recursos de originarios de cotizaciones. (Irarrázaval Llona, I., 1994)

Definiciones de Desempleo

- Son consideradas personas desempleadas aquellas que hayan sido temporal o indefinidamente suspendidas sin goce de remuneración. (Neffa, J., Panigo, D., Pérez, P., & Persia, J., 2000)
- El desempleo es descrito como una parte de la fuerza laboral que no posee trabajo sin embargo está desocupada y e inquiriendo empleo. (The World Bank, 2020)
- La población desempleada hace referencia a la población desocupada a partir de 14 años de edad a más, en el cual, a lo largo de un tiempo manifiesta las siguientes características: sin empleo, desocupado para trabajar y en busca de empleo. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018)

3. Objetivos e hipótesis

3.3.Objetivo general:

Determinar y analizar el impacto del crecimiento económico, gasto social y desempleo sobre la pobreza en el Perú, durante el periodo 1995-2018.

3.3.1. Objetivo específico:

- Evaluar el desenvolvimiento del comportamiento de la pobreza en el Perú, entre los años 1995-2018.
- Medir el impacto del gasto social sobre de pobreza en el Perú, para el periodo 1995-2018.
- Cuantificar en qué medida ha incidido del desempleo sobre pobreza en el Perú, para el periodo 1995-2018.

3.4.Hipótesis general:

Existe una relación significativa y relevante entre el crecimiento económico, gasto social, desempleo y la pobreza en el Perú, para el periodo 1995-2018.

3.4.1. Hipótesis específicas:

- El desenvolvimiento del comportamiento de la pobreza en el Perú fue similar entre los años 1995-2018.
- Existe una relación significativa y relevante entre el gasto social y la pobreza en el Perú, para el periodo 1995-2018.
- La incidencia del desempleo genera un efecto positivo a la pobreza en el Perú, para el periodo 1995-2018.

CAPITULO 3: METODOLOGÍA

3.5.Tipo y diseño de investigación:

3.5.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativa continua, por lo que se usó datas anuales desde 1995 al 2018. Descriptiva puesto que se pretende mostrar cómo es y cómo se comporta la variable dependiente. Explicativa pues se determinan las causas y factores que se observaran dentro del modelo planteado. Es por ello que la presente investigación propone un análisis de carácter objetivo con el fin de comprobar las hipótesis planteadas comprobando la relación de las variables.

3.5.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental, longitudinal o evolutiva, definida por el uso de series de tiempo que permitirá una evaluación dinámica en su contexto, puesto que la intensión de la investigación es analizar el impacto del crecimiento económico, el gasto social y desempleo sobre la pobreza en los últimos 23 años.

3.6.Variables

Para este punto se define las variables de la siguiente manera:

Y_t: Índice de pobreza: La pobreza es la circunstancia en la que una persona no puede satisfacer sus necesidades físicas y psicológicas básicas de una vida digna, presentando un nivel de bienestar inferior al mínimo socialmente aceptado. El índice de pobreza se mide por las necesidades básicas insatisfechas. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2000)

La pobreza es una variable dependiente cuantitativa continua, los datos son anuales evaluadas durante el periodo 1995-2018.

X_1: Crecimiento económico: Medido a través del aumento del indicador del PBI real o PIB, que representa todo lo que produce un país en términos monetarios, para nuestro caso de manera anual. Es una variable independiente y cuantitativa continua, los datos son anuales evaluadas durante el periodo 1995-2018.

X_2: Gasto social: Es el presupuesto que el Estado designa a distintos sectores como, por ejemplo: educación, salud y otros. Medido en millones de nuevos soles, en términos anuales. Es una variable independiente y cuantitativa continua, los datos son anuales evaluadas durante el periodo 1995-20018.

X_3: Desempleo: Porcentaje de la población que se encuentra dentro del rango de la edad de trabajar, que busca empleo pero que no se encuentra empleada. Es una variable independiente y cuantitativa continua, los datos son anuales evaluadas durante el periodo 1995-2018.

3.7. Muestra

Definición y estructura de la muestra

La muestra es definida longitudinalmente bajo datos anuales, tomando como periodo de análisis desde 1995. Con 4 variables que suman un total de 24 observaciones.

- ✓ Variable dependiente:

  La variable dependiente de la investigación es: índice de pobreza anual del periodo 1995-2018 en el Perú.

- ✓ Variables independientes:
  - Crecimiento económico.
  - Gasto social.
  - Desempleo.

3.8. Instrumentos de investigación:

- ✓ Se recurrió a fuentes como INEI y bibliografía de los estudios previos referentes al tema de investigación.
- ✓ La página web del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), Para obtener los datos anuales del periodo a investigar 1995-2018.
- ✓ El aplicativo Excel para el almacenamiento y ordenamiento de la base de datos extraída de la página del INEI y BCRP.
- ✓ El software estadístico y econométrico EVIEWS para el procesamiento y tratamiento de la misma base de datos.
- ✓ Se utilizó una base de series de tiempo para combinar una dimensión temporal con otra transversal.
- ✓ Se hizo uso de la Econometría para realizar y probar si el modelo planteado cumple con los test que se requieren para ser un buen modelo.
- ✓ Teoría del crecimiento económico que sostiene el crecimiento económico y las fuerzas del mercado.

A continuación, se muestra la ficha de instrumentos que fueron necesarios para la investigación.

Tabla 1: Ficha de Instrumentos de Investigación

FICHA	
FUENTE DE INFORMACIÓN	- Se obtuvo la base de datos estadísticos del crecimiento Económico, Gasto Social y Desempleo del Banco Central de la Reserva del Perú (BCRP) - Se obtuvo la base de datos del índice de Pobreza del INEI y BCRP.
OBSERVACIONES	- Series de tiempo. - Muestra de 24 observaciones correspondientes a los años del periodo 1995-2018.
VARIABLES	- Índice de Pobreza. - Crecimiento Económico. - Gasto social. - Desempleo.

Nota: Elaboración propia

3.9.Procedimientos de Recolección de datos

Los datos de todas las variables del modelo propuesto se obtuvieron de la base de datos de la página web del INEI y BCRP con frecuencia anual para el periodo 1995-2018, para ser evaluadas como un modelo de regresión lineal múltiple (MCO) cumpliendo sus respectivos supuestos, por ende, se realizó las siguientes pruebas: Estacionariedad, normalidad del modelo, correlaciones simples, auto correlación, linealidad del modelo, Heterocedasticidad y cointegración de los errores.

En la siguiente tabla se muestra las variables del trabajo de investigación, su orden de integración de cada una, periodo y frecuencia de investigación y las fuentes de donde se obtuvieron dichos datos.

Tabla 2: Recolección de datos

Variable	**Codificación**	**Grado de Integración**	**Frecuencia**	**Periodo**	**Fuente**
Pobreza	IP	I(2)	Anual	1995-2018	INEI-BCRP
Crecimiento económico	PBI	I(2)	Anual	1995-2018	BCRP
Gasto social	GS	I(2)	Anual	1995-2018	BCRP
desempleo	ID	I(2)	Anual	1995-2018	BCRP

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP- INEI.

Modelo:

Para la investigación se planteará el siguiente modelo:

$$IP = PBI + GS + ID + u$$

Donde:

IP: índice de pobreza

PBI: Crecimiento Económico medido con el indicador Producto Bruto Interno.

GS: Gasto social

ID: índice de desempleo

U: es el término de error que corresponde a un proceso estocástico.

3.10. Plan de análisis:

El plan de análisis que se realizó en el presente estudio, primero se revisaron investigaciones pertinentes a la pobreza, luego se buscó la data necesaria correspondiente a las variables Índice de pobreza, Producto Bruto Interno, Gasto social e Índice de Desempleo en el INEI y BCRP; siguiendo una metodología de sistematización para las series de tiempo, de donde se seleccionó 24 observaciones correspondientes a los datos anuales del periodo 1995-2018. Posteriormente se estimó el modelo de regresión lineal múltiple (MCO) para capturar las interdependencias lineales, entre las variables o la causalidad empírica de las variables. De esta manera se obtuvo los coeficientes o parámetros de cada una de las variables regresoras como se muestra a continuación:

- ✓ De acuerdo al Anexo 4, se evidencia la estimación del MCO con la data original, se observa los t-estadísticos de la constante, PBI, GS tienen un t-estadístico menor a 1.96 en valor

absoluto, con ellos se puede evidenciar que los coeficientes de dichas variables no son significativos, sin embargo, la variable ID presenta un t-estadístico mayor a 1.96 en valor absoluto, concluyendo que esta variable tiene significancia individual. Así mismo la constante y las variables PBI, GS presentan una probabilidad mayor a 0.05, por lo tanto, nos son significativos individualmente.

- ✓ La significancia global presenta una F estadístico igual a 36.79312 mayor a 4 por lo que se determina que los coeficientes de la estimación MCO son significativos.
- ✓ Por otro lado, el R^2 (coeficiente de determinación) es igual a 0.846601 el cual indica que es alto, presenta sospecha de auto correlación, esto se corrobora con el estadístico de Durbin-Watson que presenta un valor de 1.241922 el cual no es aproximado a 2, por ello se concluye que la regresión presenta autocorrelación.

Además, se realizó las siguientes pruebas:

Matriz de Estadísticas:

- ✓ De acuerdo al Anexo 5, se observa que, las distribuciones individuales de las variables presentan un Jarque Bera menor a 5.99, con una probabilidad mayor a 0.05 el cual indica la aceptación de la Hipótesis nula que las variables presentan una distribución normal avanzada de manera individual.

Test de Normalidad:

- ✓ En el Anexo 6, se observa que, la distribución global del modelo presenta un Jarque Bera menor a 5.99, con una probabilidad mayor a 0.05 el cuan indica la aceptación de la hipótesis nula.

Matriz de Correlaciones:

- ✓ De acuerdo al Anexo 7, en la matriz de correlaciones se puede observar que los niveles de correlación entre el índice de pobreza y variables como crecimiento económico presenta un nivel de correlación negativa de -84.64% de igual manera se observa el nivel de correlación negativa de gasto social -85.42% y desempleo con correlación positiva de 87.94%. Al identificar el nivel de correlación de las variables estudiadas se puede afirmar que hay presencia de multicolinealidad debido a que supera al 80%.

  Según (Gujarati & Porter, 1978); los novatos en el estudio de la metodología en ocasiones se preocupan por que sus variables independientes estén correlacionadas; el llamado problema de multicolinealidad. Sin embargo, la multicolinealidad no viola los supuestos básicos de la regresión. Se presentarán estimaciones consistentes e insesgadas y sus errores estándar se estimarán de la forma correcta. El único efecto de la multicolinealidad tiene que ver con la dificultad de obtener los coeficientes estimados con errores estándar pequeños.

Así mismo, se realizó las diferentes pruebas donde no se pudo determinar la estacionariedad de las variables, también se realizó el test de linealidad Ramsey RESET, Heterocedasticidad de White, auto correlación, e integración de los errores.

Correlograma de Residuales (Data original):

- ✓ De acuerdo al Anexo 8, se evidencia que el modelo estimado si presenta auto correlación, puesto que, si sobresale de los límites de las bandas en el quinto periodo, así mismo algunas de sus probabilidades son mayores a 0.05 por lo que se concluye que el modelo presenta auto correlación.

Test de Ramsey (Data Original):

- ✓ Según el Anexo 9, del test de Ramsey Reset, para la prueba de linealidad y la especificación del modelo, se observa que las probabilidades obtenidas son menores a 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que expresa la linealidad de parámetros; es decir, el modelo no está correctamente especificado.

Test de Heterocedasticidad-White (Data Original):

- ✓ Al realizar la prueba de Heterocedasticidad por el test de White, se observa en el Anexo 10 que la probabilidad de chi-cuadrada > a 0.05 (p-value) entonces se acepta la hipótesis nula que indica que no existe Heterocedasticidad.

Cusum Test y Cusum of Square (Data Original):

En el anexo 11 se observa el análisis de CUSUM test y CUSUM of square donde se muestra que la línea azul no sobresale las bandas en ambos test, lo cual representa o indica que el modelo no presenta quiebre estructural y el modelo está bien estructurado. Por lo tanto, no es necesario aplicar variables dicotómicas.

Frente a algunos problemas que presentó en la regresión con data original se aplicó logaritmo a las variables PBI y GS, pero no a las variables IP e ID ya que las datas de estas variables estaban explicadas en Porcentaje (%). Posteriormente se pasó a realizar nuevamente las diferentes pruebas. Finalmente, luego de las respectivas correcciones al modelo, se obtuvo conclusiones valiosas y con ellas se dieron breves recomendaciones con respecto a los niveles de pobreza en el Perú.

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

Se observa que, el Índice de Pobreza anteriormente estaba en función de:

$$IP = f(PBI, GS, ID)$$

Donde:

Para reducir la inestabilidad donde algunas variables que presentan observaciones atípicas, se incorpora logaritmos a las variables regresoras (PBI y GS), pero no a la variable dependiente IP e independiente ID debido a que este posee observaciones en valor porcentual; quedando de la siguiente forma:

$$IP = f(logPBI, LogGS, ID)$$

Se desarrolló la prueba de Estacionalidad como se observa en los Anexos N° 12, 13, 14 y 15 se puede apreciar que el modelo es estacional en sus diferentes variables (Índice de Pobreza, Crecimiento Económico, Gasto Social y Desempleo).

Para determinar si las variables presentan estacionariedad se desarrolló el test de raíz unitaria de Dickey Fuller Aumentado utilizando los tres modelos auxiliares (modelo con intercepto, con tendencia e intercepto y sin tendencia e intercepto), obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 3, 4, 5, y 6:

Tabla 3: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable IP

IP-DFA I(2)	t estadísticos	t critico		probabilidad
Con intercepto	**-5.528731**	1% level	-3.788030	**0.0002**
		5% level	-3.012363	
		10% level	-2.646119	
Con Tendencia e intercepto	**-5.714922**	1% level	-4.532598	**0.0464**
		5% level	-3.673616	
		10% level	-3.277364	
Sin tendencia e intercepto	**-5.655425**	1% level	-2.679735	**0.0000**
		5% level	-1.958088	
		10% level	-1.607830	

Nota: Elaboración propia. Software: Eviews.

- ✓ En la serie IP como se puede observar en el test de Dickey Fuller Aumentado en la segunda diferencia los t-estadísticos son mayores a los t-críticos en cada uno de los modelos auxiliares (con intercepto, con tendencia e intercepto y sin tendencia e intercepto) y sus respectivas probabilidades (p-value) son menores a 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula de no Estacionariedad.

Tabla 4: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable LPBI

LPBI-DFA I(2)	t estadísticos	t critico		probabilidad
Con intercepto	**-8.542520**	1% level	-3.788030	**0.0000**
		5% level	-3.012363	
		10% level	-2.646119	

Con Tendencia e intercepto	**-8.289088**	1% level	-4.467895	**0.0000**
		5% level	-3.644963	
		10% level	-3.261452	
Sin tendencia e intercepto	**-8.754029**	1% level	-2.679735	**0.0000**
		5% level	-1.958088	
		10% level	-1.607830	

Nota: Elaboración propia. Software: Eviews.

- ✓ Al no obtener la Estacionariedad en la serie de la variable PBI en su serie original, se aplicó logaritmo a la variable (LPBI) y como se puede observar en el test de Dickey Fuller Aumentado en la segunda diferencia, los t-estadístico son mayores a los t-critico en cada uno de los modelos auxiliares (con intercepto, con tendencia e intercepto y sin tendencia e intercepto) y sus respectivas probabilidades (p-value) son menores a 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula de no Estacionariedad.

Tabla 5: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable LGS

LGS-DFA I(2)	t estadísticos	t critico		probabilidad
Con intercepto	**-5.782543**	1% level	-3.788030	**0.0001**
		5% level	-3.012363	
		10% level	-2.646119	
Con Tendencia e intercepto	**-4.099939**	1% level	-4.498307	**0.0217**
		5% level	-3.658446	
		10% level	-3.268973	
Sin tendencia e intercepto	**-5.940223**	1% level	-2.679735	**0.0000**
		5% level	-1.958088	
		10% level	-1.607830	

Nota: Elaboración propia. Software: Eviews.

- ✓ Al no obtener la Estacionariedad en la serie de la variable GS en su serie original, se aplicó logaritmo a la variable (LGS) y como se puede observar en el test de Dickey Fuller Aumentado en la segunda diferencia los t-estadísticos son mayores a los t-critico en cada uno de los modelos auxiliares (con intercepto, con tendencia e intercepto y sin tendencia e intercepto) y sus respectivas probabilidades (p-value) son menores a 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula de no Estacionariedad.

Tabla 6: Test de Dickey Fuller Aumentado de la variable ID

ID-DFA I(2)	t estadísticos	t critico		probabilidad
Con intercepto	**-10.46438**	1% level	-3.788030	**0.0000**
		5% level	-3.012363	
		10% level	-2.646119	
Con Tendencia e intercepto	**-10.20411**	1% level	-4.467895	**0.0000**
		5% level	-3.644963	
		10% level	-3.261452	
Sin tendencia e intercepto	**-10.73518**	1% level	-2.679735	**0.0000**
		5% level	-1.958088	
		10% level	-1.607830	

Nota: Elaboración propia.Software: Eviews.

- ✓ Como se puede observar en el test de Dickey Fuller Aumentado en la segunda diferencia los t-estadístico son mayores a los t-critico en cada uno de los modelos auxiliares (con intercepto, con tendencia e intercepto y sin tendencia e intercepto) y sus respectivas probabilidades (p-value) son menores a 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula de no Estacionariedad.

Tabla 7: Regresión de MCO

Dependent Variable: IP, Method: Least Squares, Sample: 1995 2018, Sample: 1995 2018, Included observations: 24.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	196.7228	279.3140	0.704307	0.4894
LPBI	-19.69029	43.48546	-0.452802	0.6556
LGS	3.513693	25.37420	0.138475	0.8912
ID	6.529111	1.399429	4.665552	0.0001
R-squared	0.839412	Mean dependent var		37.67917
Adjusted R-squared	0.815324	S.D. dependent var		12.72515
S.E. of regression	5.468508	Akaike info criterion		6.386900
Sum squared resid	598.0916	Schwarz criterion		6.583243
Log likelihood	-72.64281	Hannan-Quinn criter.		6.438990
F-statistic	34.84737	Durbin-Watson stat		1.305794
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ De acuerdo a la tabla 7, se evidencia la estimación del MCO, donde se observa que los t-estadísticos de la variable ID tiene un t-estadístico mayor a 1.96 en valor absoluto, con ello se puede evidenciar que el coeficiente de dicha variable es significativo, sin embargo, se observa que el t-estadístico de la constante y las variables LPBI, LGS es menor a 1.96 en valor absoluto por lo tanto los coeficientes de dicha variable son no significativas.
- ✓ La significancia global presenta una F estadístico mayor a 4 por lo que se determina que los coeficientes de la estimación MCO son significativos.

Tabla 8: Regresión de MCO Corregido

Dependent Variable: IP, Method: Least Squares, Sample (adjusted): 1997 2018, Included observations: 22 after adjustments.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1156.957	267.7193	4.321531	0.0004
LPBI(-2)	-159.7835	41.70872	-3.830936	0.0012
LGS(-2)	79.80667	24.39868	3.270942	0.0042
ID(-2)	3.865624	1.342036	2.880417	0.0100
R-squared	0.863504	Mean dependent var		37.04091
Adjusted R-squared	0.840754	S.D. dependent var		13.12234
S.E. of regression	5.236551	Akaike info criterion		6.312169
Sum squared resid	493.5863	Schwarz criterion		6.510540
Log likelihood	-65.43386	Hannan-Quinn criter.		6.358899
F-statistic	37.95721	Durbin-Watson stat		1.293983
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ De acuerdo a la tabla 8, se evidencia la estimación del MCO, donde se observa que el t-estadístico de las variables presentan un valor mayor a 1.96 en valor absoluto, además tienen una p-value menor a 0.05, en conclusión, todos los coeficientes son significativos estadísticamente. Realizando la significancia global presenta F estadístico mayor a 4 por lo que se determina que los coeficientes de la estimación MCO son significativos.

Tabla 9: Matriz Estadístico

	IP	**LPBI**	**LGS**	**IP**
Skewness	0.092428	0.136852	0.133359	-0.368570
Kurtosis	1.661168	1.500096	1.576728	1.998353

Jarque-Bera	**1.826643**	**2.324624**	**2.096841**	**1.546671**
Probability	**0.401190**	**0.312762**	**0.350491**	**0.461471**

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ Como se puede observar en la Tabla 9 las distribuciones individuales presentan Jarque Bera menor a 5.99, con una probabilidad mayor a 0.05 el cual indica la aceptación de la Hipótesis nula que las variables presentan una distribución normal avanzada de manera individual.

Tabla 10: Estadístico de Durbin Watson

F-statistic	37.95721	**Durbin-Watson stat**	**1.293983**
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Positivo	No determina	No presenta autorrelación	No determina	Negativo

0 dl du 4-du 4-dl 4

Nota: Elaboración propia.

- ✓ Por otro lado, el estadístico de Durbin-Watson presenta un valor de 1.293983 como se observa en la tabla 10, no se encuentra entre el dU = 1.664 y el 4-dU=2.336, determinando que si existe autocorrelación.

A continuación, se pasa a la detección de auto correlación mediante la prueba del Multiplicador de Lagrange o LM test.

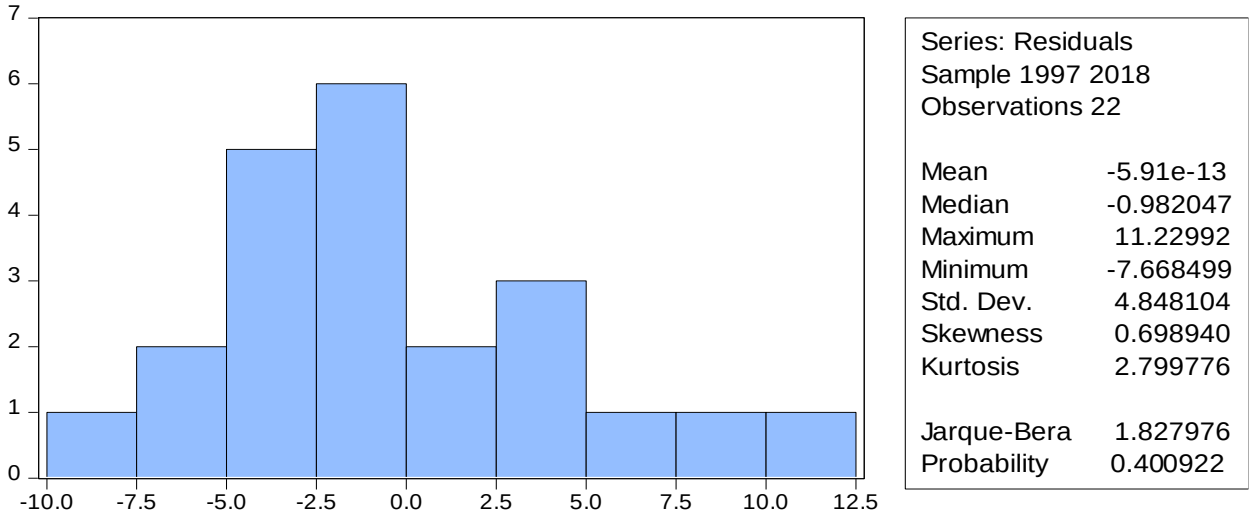
Tabla 11: Test del Multiplicador de Lagrange

F-staistic	1.191743	**Prob. F(2,16)**	0.3293
Obs^Rsquard	2.852381	**Prob. Chi-square(2)**	0.2402

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ Entonces observando la tabla 11 podemos concluir que, según el test del Multiplicador de Lagrange, no existe auto correlación ya que el p-value del estadístico de la prueba es de 0.2402 que es mayor al nivel de significancia de 0.05. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes de los rezagos de los errores son iguales a 0; es decir, no se rechaza el no auto correlación.

Figura 8:Test de Normalidad con JB



Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ En el gráfico 8 se observa que, la distribución global del modelo presenta un Jarque Bera menor a 5.99, con una probabilidad mayor a 0.05 con un coeficiente de asimetría de

0.698940 que se aproxima a cero y la kurtosis de 2.799776 cercano a 3, dando como resultado que se acepta la de la hipótesis nula donde indica que los residuos están normalmente distribuidos.

Tabla 12: Matriz de Covarianza

	IP	LPBI	LGS	ID
IP	155.1825	-3.443423	-5.839332	12.70887
LPBI	-3.443423	0.115062	0.195559	-0.285638
LGS	-5.839332	0.195559	0.334308	-0.484505
ID	12.70887	-0.285638	-0.484505	1.345816

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ En la tabla 12 se evidencia que la varianza y covarianza de las variables son aproximados a cero.

Tabla 13: Test Ramsey RESET (Corregido)

	Value	DF	Probability
t-statistic	1.410598	17	**0.1764**
F-statistic	1.989786	(1, 17)	**0.1764**
Likelihood ratio	2.435134	1	**0.1186**

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ Según el test de Ramsey Reset, para la prueba de linealidad y la especificación del modelo, se observa que las probabilidades obtenidas son mayores a 0.05 por lo tanto no se rechaza

la hipótesis nula que expresa la linealidad de parámetros; es decir, el modelo está correctamente especificado.

Tabla 14:Test de Heterocedasticidad: White (corregido)

F-statistic	0.538018	Prob. F(8,13)	0.8084
Obs*R-squared	5.472164	**Prob. Chi-Square(8)**	**0.7061**
Scaled explained SS	3.296455	Prob. Chi-Square(8)	0.9144

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ Al realizar la prueba de Heterocedasticidad por el test de White, se observa en la tabla 14 que la probabilidad de chi-cuadrada es mayor a 0.05 (p-value) entonces se acepta la hipótesis nula que indica que no existe Heterocedasticidad.

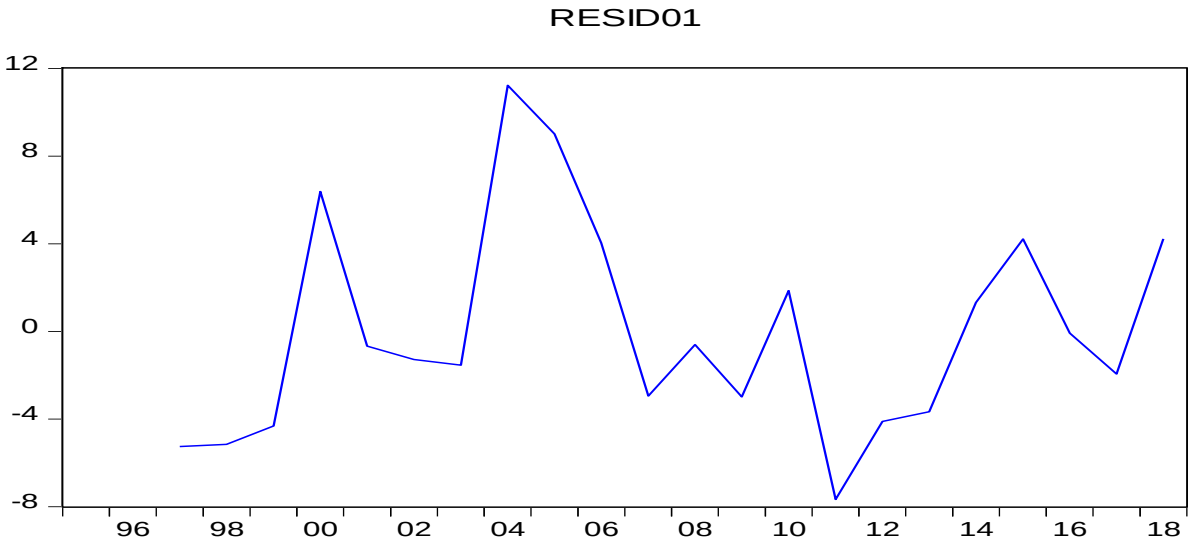
Tabla 15: Test de ARCH con dos rezagos

F-statistic	1.297318	Prob. F(2,17)	0.2990
Obs*R-squared	2.648312	**Prob. Chi-Square(8)**	0.2660

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ Al realizar la prueba de Heterocedasticidad por el test de ARCH con dos rezagos, se observa en la tabla 15 que la probabilidad y probabilidad de chi-cuadrada es mayor a 0.05 (p-value) entonces se acepta la hipótesis nula que indica que no existe Heterocedasticidad.
- ✓ Así mismo, se realizó las pruebas de test de Heterocedasticidad de Glejser y Godfrey donde muestra que nuestro modelo no presenta Heterocedasticidad.

Figura 9: Gráfico de Residuos del MCO



Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

- ✓ Se observa en el gráfico 9, que los residuos fluctúan alrededor de cero y contrasta con la teoría de un modelo MCO.

Tabla 16: Cointegración de los Residuos (DFA)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		**-3.162328**	0.0371
Test critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

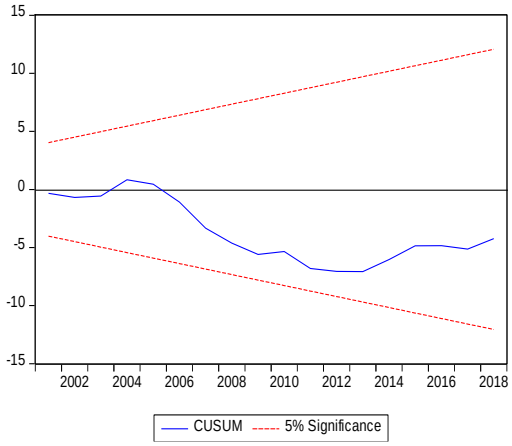
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.678705	0.214622	-3.162328	**0.0051**
C	-0.314731	1.021561	-0.308089	0.7614

Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

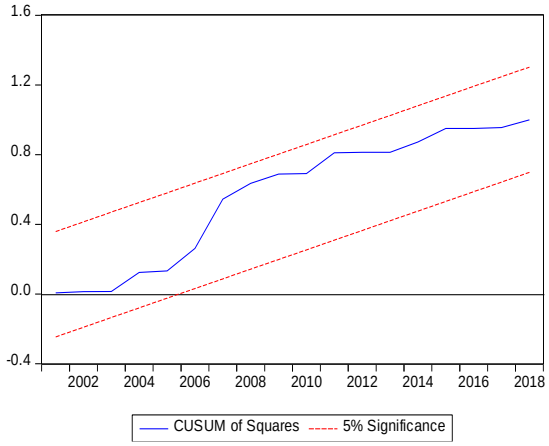
- ✓ Se puede observar que el resid01 es significativo puesto que su probabilidad es menor a 0.05 (p-value) y el t estadístico es de -3.162328 de Dickey Fuller es mayor que el t -critico Davidson Mckinnon, es de -3.012, -2.64 en dos de tres niveles es decir en, 5% y 10% de 1% respectivamente entonces se puede determinar que cointegran los valores de los residuos al aceptar hipótesis nula. También se puede confirmar que la ecuación no es espuria y se puede estudiar la relación a largo plazo.

Figura 10: Test de Quiebre Estructural - CUSUM

CUSUM Test



CUSUM of square



Nota: Elaboración propia. Con datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

En el Grafico 10 se observa el análisis de CUSUM test y CUSUM of square donde se muestra que la línea azul no sobresale las bandas en ambos test, lo cual representa o indica que el modelo no

presenta quiebre estructural y el modelo está bien estructurado. Por lo tanto, no es necesario aplicar variables dicotómicas.

4.2. Discusión

4.2.1. Discusión respecto a los antecedentes

Según Julca, M. (2017), en su investigación, relaciono el crecimiento económico y factores que afectan a la pobreza en zonas rurales. En la que concluyo que la pobreza en zonas rurales durante el periodo que evaluó ha presentado variaciones porcentuales no constantes. En comparación con esta investigación realizada, se puede determinar que se llegó a resultados similares, puesto que la evolución de la pobreza ha presentado variaciones porcentuales no constantes, aunque no fueron los mismos periodos de estudio.

Marquina, R. (2013), en su investigación de los factores socioculturales que determinan la pobreza, presentó resultados donde confirman una relación indirecta entre la pobreza y el conocimiento cultural en base a la educación que tiene una persona en el Perú. Sin embargo, en la investigación realizada vemos que sí, la variable gasto social que dentro de ella está inmerso el gasto en educación, si presenta una relación directa con el índice de pobreza.

Según Lara, Q. , & Ponce, F. (2014). En su tesis: “Factores determinantes de la Pobreza Urbana y Rural en la región Junín durante el año 2012” concluye que los factores determinantes de la pobreza de la región Junín para el año 2012, no son los mismos para el área rural y el área urbana, así mismo mencionó que los activos de los pobres: activos humanos, activos físicos, activos

sociales e institucionales y la estructura de oportunidades provienen del mercado de trabajo, de bienes y servicios, del estado mediante sus políticas públicas y la sociedad en su conjunto. A comparación con este trabajo de investigación, cuando se realizó la recopilación de datos e información necesaria para poder sustentar cada variable, se observó que precisamente los factores determinantes de pobreza son diferentes, las personas pertenecientes a áreas rurales no tienen acceso a servicios básicos como agua, luz y educación lo cual determina su situación precaria y para la zona urbana el desempleo en un gran detonante de pobreza.

De acuerdo con Cozzubo, A.(2015). En su publicación presentada "Para nunca más volver: Un análisis de la dinámica pobreza". Esta investigación buscó ser un aporte a la literatura económica de la pobreza, donde se abarco el tema de la pobreza desde un enfoque objetivo teniendo como criterio para identificar las carencias de los hogares una línea de pobreza deflactada, desestacionalizada. La relación que guarda este antecedente con esta investigación realizada es que a partir de la publicación presentada por este autor se tomó como orientación los temas de pobreza y factores causantes de ella, siendo un material de apoyo muy importante.

4.2.2. Discusión del marco teórico

En el marco teórico se realizó una revisión literaria exhaustiva dividiendo en cinco puntos:

- Se explica los Orígenes de la pobreza, en el cual se resalta inicios de la pobreza en el Perú y en el mundo.
- Los fundamentos teóricos, donde se toma las teorías más resaltantes del crecimiento económico exógeno y endógeno y como estos se relacionan con el tema de investigación.
- Los modelos empleados que se toman como referencia de autores que explican desarrollaron el modelo de crecimiento neoclásico de Solow Swan, modelo de Gasto de

Barro y modelo de desempleo Keynesiana, puesto que a partir de ellos se genera nuestras variables. Así como también el modelo econométrico que se desarrolla para realizar las regresiones de la data obtenida y que estas cumplan con todos los supuestos.

- Se desarrolló el marco conceptual tomando en cuenta diferentes enfoques y opiniones de diferentes autores e instituciones sobre la pobreza, crecimiento económico, gasto social y desempleo, términos.
- Se puso énfasis en los hechos más relevantes que influenciaron significativamente a lo largo de los años en cuanto a la pobreza, crecimiento económico, gasto social y desempleo.

4.2.3. Discusión respecto a las hipótesis

Los resultados de la investigación comprueban la hipótesis general propuesta. Se afirma que, si existe una relación significativa y relevante entre el crecimiento económico, gasto social, desempleo y la pobreza en el Perú, para el periodo 1995-2018.

Así mismo en cuanto a las hipótesis específicas:

1. Se rechaza la hipótesis específica 1, puesto que el comportamiento de la pobreza en el Perú no fue similar entre los años 1995-2018. Años atrás los niveles de pobreza presentaban altos índices, sin embargo, a partir del 2004 estos altos índices tuvieron un comportamiento decreciente hasta el año 2017, año en el cual se presentó un incremento respecto al año anterior porque se insertaron en la economía 300 mil peruanos en la banda de pobreza, debido a malas decisiones y una economía que cada vez más se va ralentizando, es por ello que personas que estaban saliendo de ser pobres nuevamente estén entrando a esta brecha de pobreza. Sin embargo, para el 2018 este resultado mejoro ya que hubo una disminución en 1% respecto al 2017.

2. Se acepta la segunda hipótesis específica, porque si existe una relación significativa y relevante entre el gasto social y la pobreza en el Perú, para el periodo 1995-2018. A Partir del Gobierno del Presidente Ollanta Humala, donde se implementaron muchos programas sociales de apoyo a la población peruana, se ve una mejoría en el Perú, ya que miles de peruanos sin oportunidades logran acceder a estos programas sociales, y suavizan su nivel de vida con este apoyo.
3. Se acepta la tercera hipótesis específica; de acuerdo a los resultados de la investigación la incidencia de la pobreza si genera un efecto positivo a la pobreza en el Perú, siempre y cuando esté presente menores índices, haciendo que los niveles de pobreza también sean menores. Sin embargo, si la incidencia de desempleo presenta altos índices se incrementaría más el índice de pobreza, a consecuencia crecería el número de peruanos sin trabajo, y sin formas de solventar su hogar.

4.3. CONCLUSIONES

1. Existe una relación significativa entre el Índice de Pobreza, Crecimiento económico, Gasto Social e Índice de desempleo.
2. El modelo de regresión Lineal múltiple (MCO) con tres variables exógenas, y rezagas en 2 periodos respectivamente, cumple con explicar adecuadamente la evolución del índice de Pobreza en el Perú para el año1995-2018.
3. Los resultados nos confirman una relación directa entre la pobreza y las variables del PBI, Gasto social e índice de desempleo, medida de acuerdo al periodo tomado como base de estudio.
4. Así mismo acepta la hipótesis general e hipótesis especificas 2 y 3 y se rechaza la hipótesis específica 1, para el periodo 1995-2018.
5. La pobreza en el Perú durante el periodo 1995-2018 presento variaciones porcentuales no constantes, pasando de 45.3 % en 1995 a 20.5 % en el 2018 del total de la población. Presentando una disminución lenta a través de los años, sin embargo, este decrecimiento hasta el 2018 siguen manteniendo tasas altas, lo cual hace que el Perú siga encontrándose en un contexto de pobreza y pobreza extrema afectando el desarrollo del país.
6. El crecimiento económico en el Perú durante el periodo 1995-2018 presenta variaciones en cantidades, pasando de 195536.00 en 1995 a 535178.64 en el 2018, mostrando una tendencia positiva, de tal manera que este crecimiento contribuye considerablemente al desarrollo del país.
7. El gasto social en el Perú durante el periodo 1995-2018 presenta variaciones cantidades, pasando de 22828.03 en 1995 a 135337.99 en el 2018, mostrando una tendencia positiva lo cual implica que efectivamente el gobierno peruano realiza gastos en diferentes sectores,

sin embargo, no realiza gastos suficientes en programas sociales que ayuden a reducir la pobreza.

8. El índice de desempleo en el Perú durante el periodo 1995-2018 presenta variaciones porcentuales, pasando de 8.2% en 1995 a 6.7% en el 2018. Incidiendo en mayor medida a la pobreza en el Perú durante el periodo de 1995-2018, generando que muchos peruanos no logren encontrar un empleo estable y de esta manera obtener ingresos para poder cubrir sus gastos.
9. Con los resultados que se obtuvieron en esta investigación, se alcanzó a evaluar el impacto del crecimiento económico, gasto social y desempleo sobre el índice de pobreza en el periodo de 1995 a 2018. Así mismo esta investigación será fuente de información para futuras investigaciones que aborden temas referentes a la pobreza.

4.4. RECOMENDACIONES

A continuación, se destacan las siguientes recomendaciones respecto al trabajo de investigación realizado.

- ✓ Para mejorar y alcanzar el éxito de la sociedad peruana y reducir el índice de pobreza, es recomendable y necesario que el Gobierno invierta en educación con mejor calidad, que brinde mejores oportunidades a las personas. Invertir en investigación y desarrollo (I&D), para de esta manera se alcance un capital humano calificado que conlleve el buen desarrollo del país en el futuro.
- ✓ Sería conveniente que las empresas empleadoras, brinden trabajo a las personas con adecuadas condiciones laborales y de forma igualitaria. Si bien es cierto en la actualidad por la inmigración de venezolanos muchos peruanos se quedaron desempleados debido a que los extranjeros ofrecen mano de obra barata.
- ✓ Se recomienda que el Estado aumente la articulación de las políticas económicas y los programas sociales de apoyo, ya que estos de alguna u otra manera ayudan a combatir la pobreza y pobreza extrema.
- ✓ Se sugiere seguir realizando estudios que aborden el tema de la pobreza, ampliando la muestra y aplicando metodologías de cambios de régimen para explicar cualquier cambio estructural que se encuentre inmerso en la evolución del índice de Pobreza.
- ✓ Aplicar el modelo estimado a otras economías, con el fin de ajuste del modelo a otras realidades y bajo otros supuestos. Así como también, bajo frecuencias de datos de mayor repetición.

REFERENCIAS

Amarante, V. & Perazzo, I. (2009). Crecimiento económico y pobreza en uruguay, 1991-2006. *Cuadernos De Economía*, *28*(51). Pg. 99-124. Retrieved from https://search.proquest.com/docview/1677492828?accountid=43847

Arrow, K. (1962). The economic implications of learning by doing, *The Review of Economic Studies*, 29(3).Pg. 155-173.

Banco Central de Reserva del Perú. (2018). Memoria 2018. Pg. 53 .Recuperado de https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2018/memoria-bcrp-2018.pdf

Barchilón, M. (2019, 7 noviembre). ¿Por qué hay pobreza en el mundo? La Vanguardia. Pg. 1. https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20191014/47903335978/pobreza-mundial-causas-historicas-factores.html

Barro, R. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth, *The Journal of Political Economy*. Pg. 98, S103-S125.

Barro, R. & Sala-i-Martin, X. (2009). *Economic Growth: Robert J. Barro y Xavier Sala-i- Martin.* Barcelona: Reverté. Pg. 455.

Bebbington, A., d'Angelo, J. E., Soloaga, I., & Tomaselli, A. (Eds.). (2016). *Trampas territoriales de pobreza, desigualdad y baja movilidad social: los casos de Chile, México y Perú*. Pg. 16-17.Ciudad de México: Centro de Estudios Espinosa Yglesias.

Besley, T. y Burgess, R. (2003).. Halving Global Poverty. Journal of Economic Perspective, 17 (3). Pg. 3-22.

Castillo, P. (2011). Política Económica: Crecimiento Economico, desarrollo Ecónomico, Desarrollo sostenible. Revista Internacional del Mundo Economico y del Derecho. Pg.1-12.

CEPAL. (1984). *Políticas de ajuste y renegociación de la deuda externa en América Latina.* Santiago de Chile, Naciones Unidas-CEPAL, primera Edición

Cinca, A. (2011). Crecimiento económico, desigualdad y pobreza. In *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* (No. 88, pg. 419-434). Academia de Ciencias Morales y Políticas.

Corbo, V. (1996).Viejas y nuevas teorias del crecimiento: algunas ilustraciones para America Latina y Asia Oriental. En Mauricio Cardenas (Coord.), El crecimiento economico en America Latina, teoria y practica. Bogota: Tercer Mundo Editores – Fedesarrollo.

Cozzubo, A. (2015). *Para nunca más volver: Un análisis de la dinámica de la pobreza en el Perú (2007-2011).* Lima: Repositorio Pontificia Universidad Catolica del Perú.

Domar, E. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment, *Econometrica*, 14(2). Pg. 137-147.

Enríquez Pérez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Revista latinoamericana de desarrollo económico*, (25). Pg. 73-125.

Feres, J., & Mancero, X. (2001). Enfoques para la Medicion de la Pobreza. Breve revisión de la literatura. Santiago de Chile: División de estadísticas y Proyecciones Económicas.

Feres, J., & Mancero, X. (2001). Enfoques para la medición de la pobreza: breve revisión de la literatura. Cepal.

Frankel, M. (1962). The production function in allocation and growth: a synthesis, *American Economic Review*. Pg. 52, 995-1022.

Grupo del Banco Mundial (2018). Según el Banco Mundial, la pobreza extrema a nivel mundial continúa disminuyendo, aunque a un ritmo más lento.https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/19/decline-of-global-extreme-poverty-continues-but-has-slowed-world-bank#:~:text=El%20pron%C3%B3stico%20preliminar%20del%20Banco,8%2C6%20%25%20en%202018.&text=En%20dos%20regiones%2C%20Asia%20oriental,disminuido%20a%20menos%20del%203%20%25.

Gomez, W. & Torres, A. (2006). *Distribucion, crecimiento Economico y Pobreza En Colombia.* Antioqia.

Gujarati, D. & Porter, D. (1978). *Econometría.* Mexico, D.F.: Mc Graw Hill Education.

Glave, M., & Kuramoto, J. (2002). Minería, minerales y desarrollo sustentable en Perú. *International Institute for Environment and development, minería, minerales y desarrollo sustentable en américa del sur*.

Harrod, R., (1939). An essay in dynamic theory, *The Economic Journal*, 49 (193), 14-33.

Hariadi, P. (2009). Crecimiento económico, distribución del ingreso y pobreza en el centro de Java. *Economic Journal of Emerging Markets, 1* (3), 231-242. Recuperado de https://search.proquest.com/docview/2284843462?accountid=43847

Herrera, J. (2002). La pobreza en el Perú en 2001: Una visión departamental.

Herrera, J. (2017). Pobreza y desigualdad económica en el Perú durante el boom de crecimiento: 2004-2014. *International Development Policy| Revue internationale de politique de développement*, *9*(9).

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015).Perú Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por departamento, 2004-2014.Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1294/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). Evolución de la pobreza monetaria 2007-2018. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/informe_tecnico_pobreza_monetaria_2007-2017.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007-2017. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/libro.pdf

s). Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007-2017. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/libro.pdf

Irarrázaval Llona, I. (1994). El impacto redistributivo del gasto social: una revisión metodológica de estudios latinoamericanos.

Jiménez, F. (2011). Crecimiento económico. Enfoques y modelos. *Libros PUCP/PUCP Books*. http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-2011-01.pdf

Julca, M. (2017). *Crecimiento economico y Pobreza rural en el peru en el periodo 1990-2015.* Tujillo: Respositorio Universidad Nacional de Trujillo.

Keynes, J.(1998). *La Teoria del Empleo, Interes y el Dinero.* Madrid: Ediciones Aosta.

León Serrano, L., Cevallos Gamboa, W., & Quito Vera, Á. (2017). La influencia de la pobreza en el crecimiento económico de Brasil, período 2000-2014. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, *7*(13), 311-326. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86182017000100311

Lara, N. & Ponce, F. (2014). *Factores determinantes de la Pobreza urbana y rural en la región Junín durante el año 2012.* Huancayo: Repositorio Universidad Nacional del centro del Perú.

Lucas, R. (1993). Why Doesn´t Capital Flow From Rich toPoor Countries. *American Economics Review*. Pg. 92-96.

Lucas, R. (1998). On The Mechanic Economic Development. *Journal of Monetary Economic. Pg.* 3-42.

Malthus, T. (1798) 1998. *Ensayo sobre el principio de la población.* México: Fondo de Cultura Económica.

Martínez, Á.,E.G. (2015). Crecimiento económico y desigualdad del ingreso en venezuela: Enfoque macro histórico en el contexto global-regional. *Perfil De Coyuntura Económica,* (25), 67-87. doi:http://dx.doi.org/10.17533/udea.pece.n25a04

Martínez, R. y M.P. Collinao (2010), “El gasto social en El Salvador, el Paraguay y el Perú”, serie Políticas Sociales, Nº 158, (LC/L.3196-P), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GTZ), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.10.II.G.12.

Mendoza, W. (2007). *Crecimiento Economico y Pobreza en el Perú: Una revisión de la Literatura.* Lima: Departamento de Economía-PUCP.

Mendoza, J. L. (2000). ¿ Cuál es el rol del Estado. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas, 5(15). Pg.45-62.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2016).Gasto social e indicadores 2016.Tomo I- Cuenta General de la República 2018. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/2016/gasto_social2016_tomo1.pdf .

Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *INFORME DE ACTUALIZACIÓN DE PROYECCIONES MACROECONÓMICAS 2018-2021*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/IAPM_2018_2021.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). Gasto Social e Indicadores Sociales 2018. Tomo I- Cuenta General de la República 2018. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/2018/7_Gasto_Social_e_Indicadores_Sociales.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *INFORME DE ACTUALIZACIÓN DE PROYECCIONES MACROECONÓMICAS 2019-2022*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/IAPM_2019_2022.pdf3

Mendoza, W. (2013). Milagro peruano:¿ buena suerte o buenas políticas?. *Economía*, *36*(72). Pg. 35-90.

Neffa, J., Panigo, D., Pérez, P., & Persia, J. (2000). Actividad, empleo y desempleo. *Buenos Aires, AT y S.*

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2007). The Social Expenditure database: An Interpretive Guide SOCX 1980-2003. google. https://stats.oecd.org/OECDStatDownloadFiles/OECDSOCX2007InterpretativeGuide_En.pdf

Ortiz, S., & Marco, R. (2006). *La Medición estadistica de l pobreza.* España: Repositorio Universidad Autonoma de Madrid.

Oxfam. (2010). *Pobreza, desigualdad y Desarrollo en el Perú.* Lima: Gama Grafica SRL.

OXFAM, F. I. (2017). Las Causas de la Pobreza en el Mundo. Cataluña: Registro de fundaciones privadas.

Pinilla Rodríguez, D. E., Juan de Dios Jiménez Aguilera, & Roberto, M. G. (2013). Gasto público y crecimiento económico. Elementos para el debate desde la experiencia reciente de América latina. *Cuadernos De Economía*, *32*(59). Pg. 181-210. Retrieved from https://search.proquest.com/docview/1677493093?accountid=43847

Pulido, C. & Mora, J. U. (2019). Política social y crecimiento económico en seis países latinoamericanos, 1980-2010. *Revista De Economía Institucional*, *21*(40). Pg. 233. doi:http://dx.doi.org/10.18601/01245996.v21n40.09

Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth, *The Journal of Political Economy*, 99 (3). Pg. 500-521.

Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y desarrollo*, *138*(1). Pg.11-47.

Romer, P. (1986). Increasing returns and long-run growth, *The Journal of Political Economy*, 94 (5). Pg. 1002-1037.

Romer, P. (1993). Idea gaps and object gaps in economic development, *Journal of Monetary Economics*, vol. 32. Pg. 543-573.

Romer, P. (1994). The origins of endogenous growth, *The Journal of Economic Perspectives*, 8 (1). Pg. 3-22.

Raffino, M. (2019). Pobreza. Argentina.

Rodriguez, M. A. (2017). *Crecimiento Economico y la Pobreza Rural en el Perú en el periodo 1990-2015*. Trujillo.

Rosales, G. , & J., M. (2013). *Creimiento Economico y Pobreza en el Perú.* Piura, Perú: Universidad Nacionl de Piura.

Ruiz, A. (2019). Crecimiento Economico y Pobreza en la Region Ucayali 2010 al 2015. Pucalpa-Perú: Respositorio universidad Inca Garcilazo de la Vega.

Solow, R. & Swan, T. (1956). *Contribution to the Theory of Economic Growth.* Quaterly Journal of Economics, v. 70, n.1. Pg. 65-94.

Spicker, P. (1993). *Definiciones de Pobreza: Doce grupos de signicados.* Londres: Routledge.

Swan, T., 1956. Economic growth and capital accumulation, *Economic Record*, 32, Pg. 334-361.

Solow, R. (1956). Contribution to the theory of economic growth, *The Quarterly Journal of Economics*, 70 (1). Pg. 65-94

Sanchez, R.(2013). *Principales Factores dterminantes Socio-Culturales determinntes en la Pobreza del Peru: 2000-2012.* Trujillo

Técnico, I. (2007). La pobreza en el Perú en el año 2007. *Lima, Instituto Nacional de Estadistica e Investigacion del Perú*, Pg. 13.

The World Bank. (2020). Glossary | DataBank. https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/SL.UEM.TOTL.NE.ZS

United Nations Development Programme. (2018, 20 septiembre). Half of world's poor are children. UNDP. https://www.undp.org/content/undp/en/home/news-centre/news/2018/half-of-world_s-poor-are-children.html

ANEXO:

Anexo 1: Tasa de Crecimiento promedio anual 1980-2008

	PBI real	PBI per cápita	PBI real		PBI per cápita
Canadá	2.72%	1.62%		**América Latina**	
China	9.91%	8.83%	Argentina	2.38%	1.17%
Francia	2.04%	1.51%	Bolivia	2.44%	0.00%
Alemania	1.89%	1.67%	Brasil	2.76%	0.78%
India	6.09%	4.14%	Chile	4.76%	3.11%
Italia	1.57%	1.50%	Colombia	3.55%	1.58%
Japón	2.26%	1.90%	México	2.88%	1.00%
Reino Unido	2.40%	2.26%	Perú	3.08%	1.03%
Estados Unidos	2.92%	1.84%	Venezuela	2.37%	0.27%

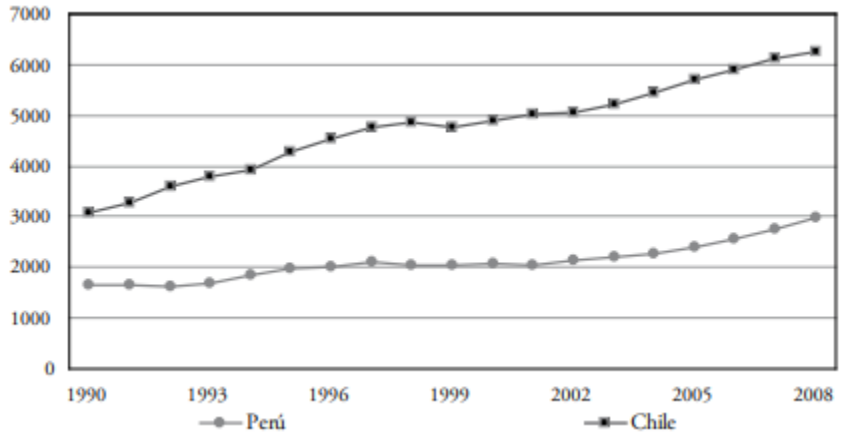
Fuente: (Jiménez, F. 2011)

Anexo 2: Tasa de crecimiento de PBI per-cápita: 1981-2008

Fuente: (Jiménez, F. 2011)

Anexo 3: Perú y chile: PBI per-cpita 1990-2008

(US Dólares de PPC de 2000)



Fuente: (Jiménez, F. 2011)

Anexo 4: Regresión de MCO (Data Original)

Dependent Variable: IP				
Method: Least Squares				
Date: 11/23/19 Time: 11:09				
Sample: 1995 2018				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.906146	17.11503	0.286657	0.7773
PBI	-4.04E-05	8.60E-05	-0.470421	0.6431
GS	-1.87E-05	0.000275	-0.067734	0.9467
ID	5.971348	1.533017	3.895160	0.0009
R-squared	0.846601	Mean dependent var		37.67917
Adjusted R-squared	0.823592	S.D. dependent var		12.72515
S.E. of regression	5.344690	Akaike info criterion		6.341096
Sum squared resid	571.3143	Schwarz criterion		6.537438
Log likelihood	-72.09315	Hannan-Quinn criter.		6.393186
F-statistic	36.79312	Durbin-Watson stat		1.241922
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

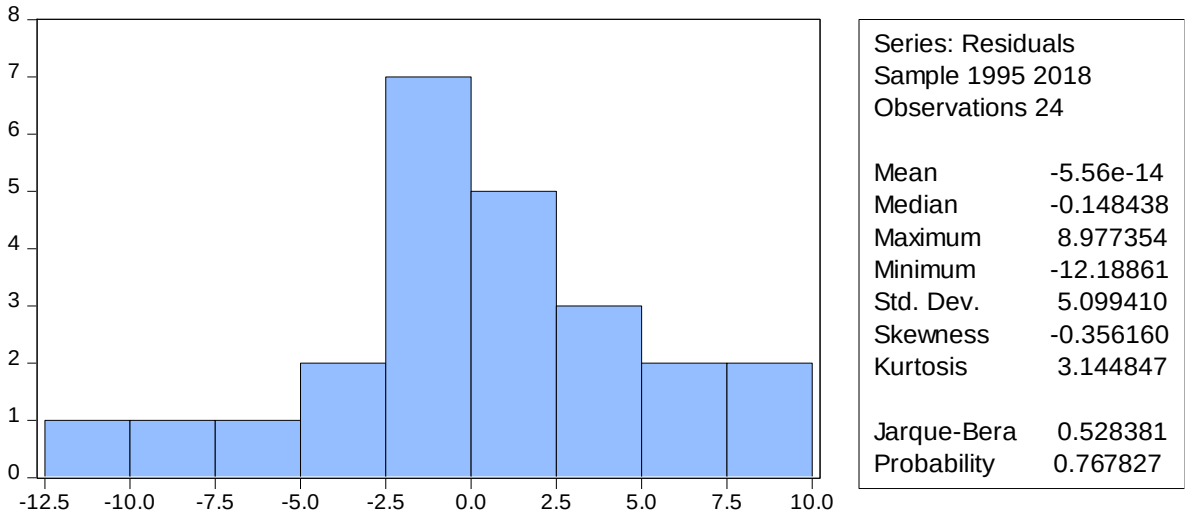
Anexo 5: Matriz de Estadísticas

	IP	PBI	GS	ID
Mean	37.67917	333086.3	64409.07	7.945833

Median	37.45000	307145.4	52304.34	8.200000
Maximum	58.70000	535178.6	135338.0	9.600000
Minimum	20.50000	195536.0	22828.03	5.600000
Std. Dev.	12.72515	115529.7	37325.80	1.185044
Skewness	0.092428	0.384129	0.589521	-0.368570
Kurtosis	1.661168	1.656504	1.888181	1.998353
Jarque-Bera	**1.826643**	**2.395200**	**2.626280**	**1.546671**
Probability	**0.401190**	**0.301918**	**0.268974**	**0.461471**
Sum	904.3000	7994070.	1545818.	190.7000
Sum Sq. Dev.	3724.380	3.07E+11	3.20E+10	32.29958
Observations	24	24	24	24

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 6: Test de Normalidad



Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 7: Matriz de Correlaciones

	IP	PBI	GS	ID
IP	1.000000	-0.846417	-0.854296	0.879413
PBI	-0.846417	1.000000	0.993477	-0.763963
GS	-0.854296	0.993477	1.000000	-0.781799
ID	0.879413	-0.763963	-0.781799	1.000000

Fuente: Elaboración Propia. Dato obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 8: Correlograma de Residuales (Data Original)

Date: 11/23/19 Time: 18:39
Sample: 1995 2018
Included observations: 24

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.379	0.379	3.8958	0.048
		2	0.294	0.176	6.3526	0.042
		3	-0.110	-0.324	6.7151	0.082
		4	-0.272	-0.255	9.0161	0.061
		5	-0.434	-0.221	15.209	0.010
		6	-0.269	0.053	17.717	0.007
		7	-0.362	-0.269	22.520	0.002
		8	-0.074	-0.031	22.732	0.004
		9	-0.041	-0.063	22.801	0.007
		10	0.121	-0.062	23.449	0.009
		11	0.125	-0.071	24.202	0.012
		12	0.223	0.013	26.786	0.008

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 9: Test de Ramsey (Data Original)

	Value	DF	Probability
t-statistic	2.201795	19	**0.0402**
F-statistic	4.847903	(1, 19)	**0.0402**
Likelihood ratio	5.454176	1	**0.0195**

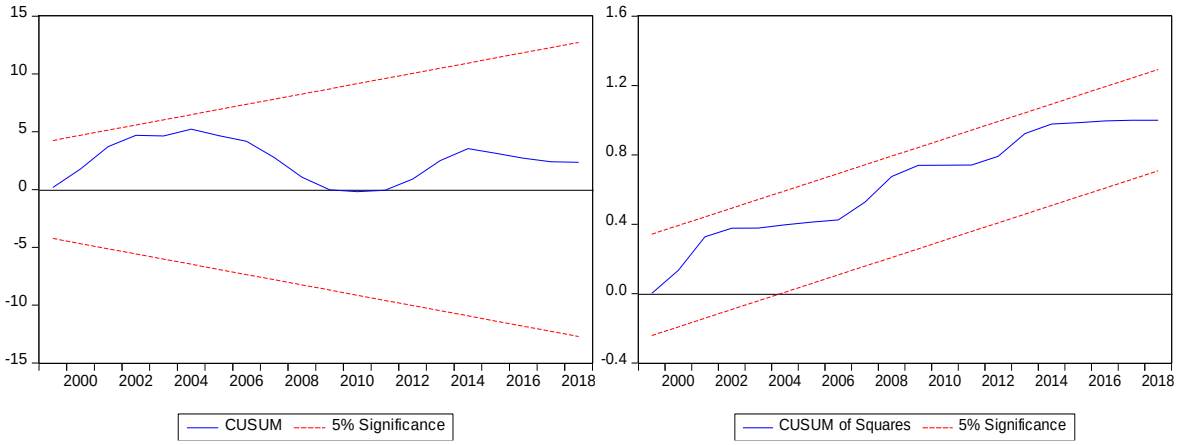
Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 10: Test de Heterocedasticidad-White (Data Original)

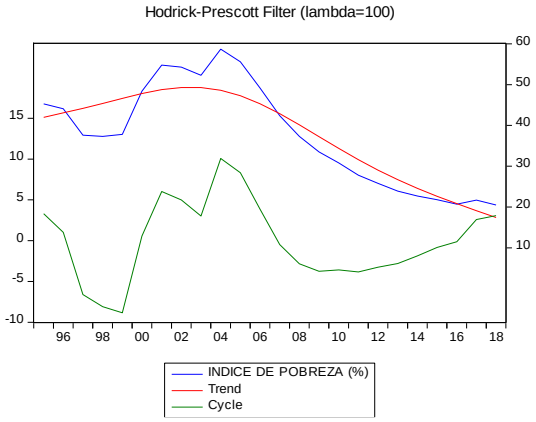
F-statistic	0.478145	Prob. F(9,14)	0.8661
Obs*R-squared	5.642664	**Prob. Chi-Square(9)**	**0.7751**
Scaled explained SS	3.955042	Prob. Chi-Square(9)	0.9143

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 11: Cusum Test y Cusum of square

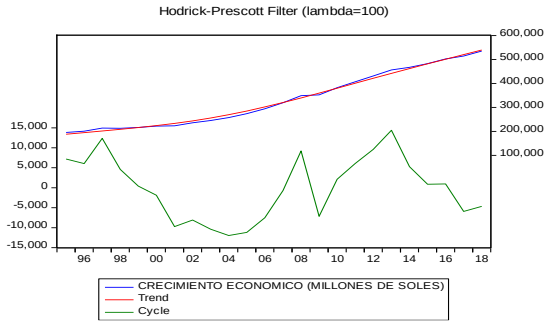


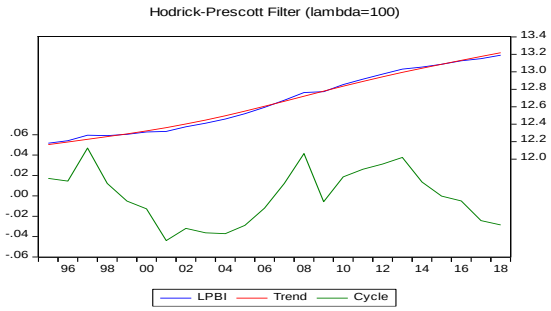
Anexo 12: Estacionalidad de la variable Índice de Pobreza



Nota: Elaboración Propia. Datos: BCRP-INEI. Software: Eviews.

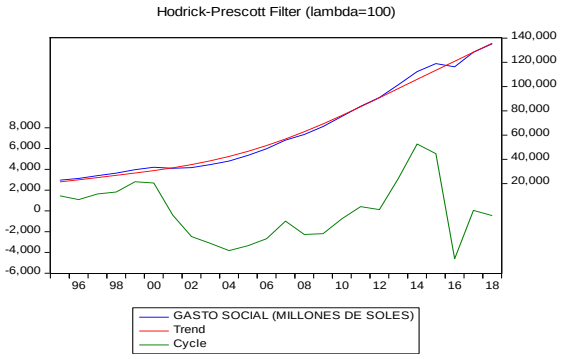
Anexo 13: Estacionalidad de la variable Crecimiento Económico

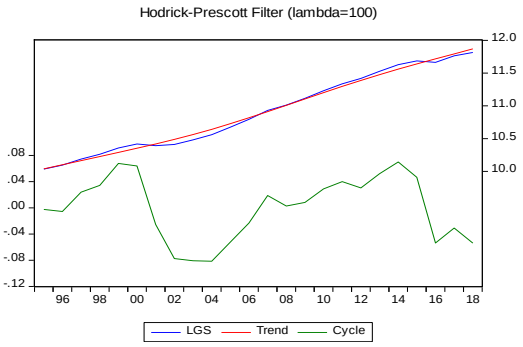




Nota: Elaboración Propia. Datos: BCRP- INEI. Software: Eviews.

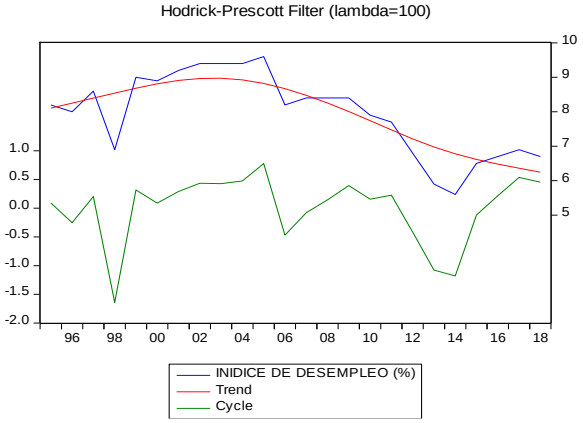
Anexo 14: Estacionalidad de la Variable Gasto Social





Nota: Elaboración Propia. Datos: BCRP-INEI. Software: Eviews.

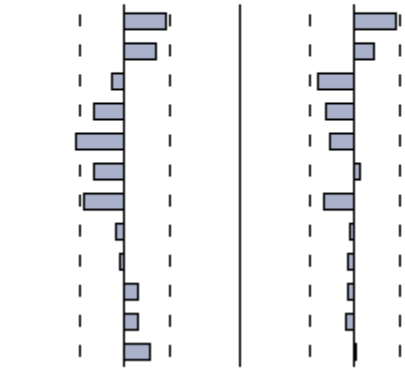
Anexo 15: Estacionalidad de la Variable de Índice de desempleo



Nota: Elaboración Propia. Datos: BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 16: Correlograma de residuales (Data Original)

Date: 11/23/19 Time: 18:39
Sample: 1995 2018
Included observations: 24



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.379	0.379	3.8958	0.048
		2	0.294	0.176	6.3526	0.042
		3	-0.110	-0.324	6.7151	0.082
		4	-0.272	-0.255	9.0161	0.061
		5	-0.434	-0.221	15.209	0.010
		6	-0.269	0.053	17.717	0.007
		7	-0.362	-0.269	22.520	0.002
		8	-0.074	-0.031	22.732	0.004
		9	-0.041	-0.063	22.801	0.007
		10	0.121	-0.062	23.449	0.009
		11	0.125	-0.071	24.202	0.012
		12	0.223	0.013	26.786	0.008

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 17: Matriz de covarianza (Data original)

	IP	PBI	GS	ID
IP	1.000000	-0.846417	-0.854296	0.879413
PBI	-0.846417	1.000000	0.993477	-0.763963
GS	-0.854296	0.993477	1.000000	-0.781799
ID	0.879413	-0.763963	-0.781799	1.000000

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 18: Test de Ramsey RESET (Data Original)

Ramsey RESET Test

Equation: EQ_DATAORIGINAL

Specification: IP C PBI GS ID

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	2.201795	19	0.0402
F-statistic	4.847903	(1, 19)	0.0402
Likelihood ratio	5.454176	1	0.0195

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	116.1392	1	116.1392
Restricted SSR	571.3143	20	28.56572
Unrestricted SSR	455.1751	19	23.95658

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-72.09315
Unrestricted LogL	-69.36607

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: IP

Method: Least Squares

Date: 11/23/19 Time: 18:45

Sample: 1995 2018

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.54790	17.40080	1.238328	0.2307
PBI	0.000161	0.000121	1.335775	0.1974
GS	-0.000381	0.000301	-1.264576	0.2213
ID	-7.360052	6.215414	-1.184161	0.2510
FITTED^2	0.029244	0.013282	2.201795	0.0402

R-squared	0.877785	Mean dependent var	37.67917
Adjusted R-squared	0.852056	S.D. dependent var	12.72515
S.E. of regression	4.894546	Akaike info criterion	6.197172
Sum squared resid	455.1751	Schwarz criterion	6.442600
Log likelihood	-69.36607	Hannan-Quinn criter.	6.262284
F-statistic	34.11593	Durbin-Watson stat	2.005099
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 19: Test de Heterocedasticidad (WHITE)

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.478145	Prob. F(9,14)	0.8661
Obs*R-squared	5.642664	Prob. Chi-Square(9)	0.7751
Scaled explained SS	3.955042	Prob. Chi-Square(9)	0.9143

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/23/19 Time: 18:48

Sample: 1995 2018

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1937.027	2313.284	-0.837349	0.4165
PBI^2	-2.66E-08	6.10E-08	-0.436670	0.6690
PBI*GS	1.46E-07	3.82E-07	0.381751	0.7084
PBI*ID	-0.000357	0.001597	-0.223548	0.8263
PBI	0.010663	0.021346	0.499516	0.6252

GS^2	-2.15E-07	6.14E-07	-0.349471	0.7319
GS*ID	0.000394	0.005315	0.074183	0.9419
GS	-0.022806	0.061921	-0.368314	0.7181
ID^2	-10.13642	15.35231	-0.660254	0.5198
ID	251.2572	272.7628	0.921156	0.3726

R-squared	0.235111	Mean dependent var	23.80476
Adjusted R-squared	-0.256603	S.D. dependent var	34.54898
S.E. of regression	38.72883	Akaike info criterion	10.44538
Sum squared resid	20998.91	Schwarz criterion	10.93624
Log likelihood	-115.3446	Hannan-Quinn criter.	10.57561
F-statistic	0.478145	Durbin-Watson stat	2.253321
Prob(F-statistic)	0.866118		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 20: Matriz Estadístico Corregido

Date: 11/22/19

Time: 16:58

Sample: 1995 2018

	IP	LPBI	LGS	ID
Mean	37.67917	12.65858	10.90821	7.945833
Median	37.45000	12.63424	10.86251	8.200000
Maximum	58.70000	13.19036	11.81553	9.600000
Minimum	20.50000	12.18350	10.03574	5.600000
Std. Dev.	12.72515	0.346503	0.590629	1.185044
Skewness	0.092428	0.136852	0.133359	-0.368570
Kurtosis	1.661168	1.500096	1.576728	1.998353

Jarque-Bera	1.826643	2.324624	2.096841	1.546671
Probability	0.401190	0.312762	0.350491	0.461471
Sum	904.3000	303.8058	261.7969	190.7000
Sum Sq. Dev.	3724.380	2.761477	8.023391	32.29958
Observations	24	24	24	24

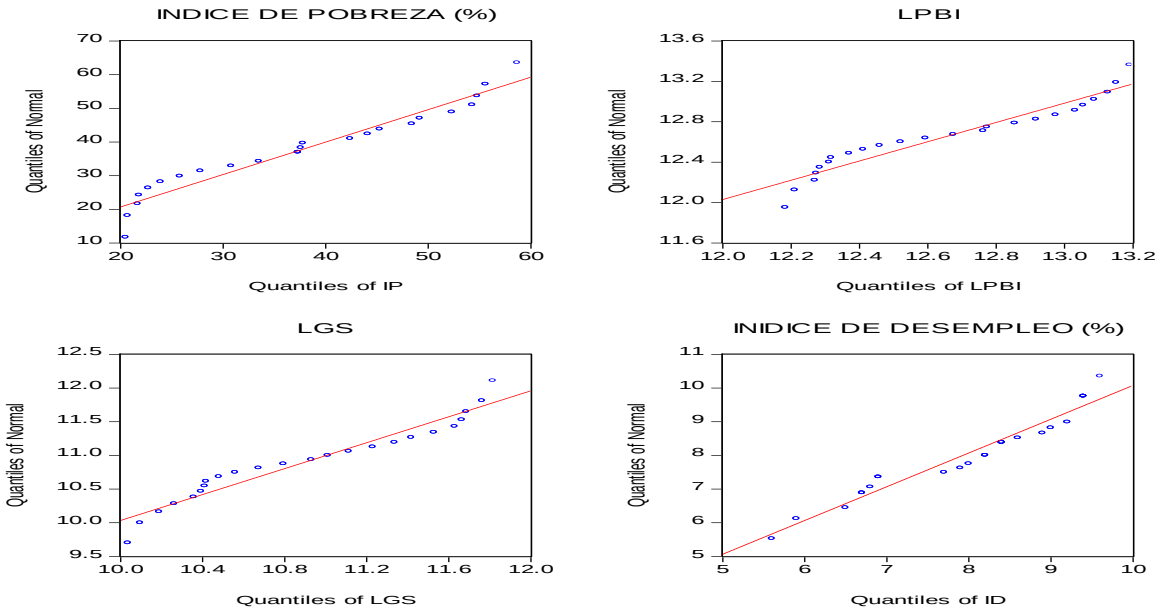
Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 21: Matriz de Correlación

	IP	LPBI	LGS	ID
IP	1.000000	-0.814899	-0.810716	0.879413
LPBI	-0.814899	1.000000	0.997099	-0.725868
LGS	-0.810716	0.997099	1.000000	-0.722323
ID	0.879413	-0.725868	-0.722323	1.000000

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 22: Diagrama de Dispersión



Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 23: Resultados de Regresión MCO (En corrección)

Dependent Variable: IP

Method: Least Squares

Date: 11/22/19 Time: 17:03

Sample: 1995 2018

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	196.7228	279.3140	0.704307	0.4894
LPBI	-19.69029	43.48546	-0.452802	0.6556
LGS	3.513693	25.37420	0.138475	0.8912
ID	6.529111	1.399429	4.665552	0.0001

R-squared	0.839412	Mean dependent var	37.67917
Adjusted R-squared	0.815324	S.D. dependent var	12.72515
S.E. of regression	5.468508	Akaike info criterion	6.386900

Sum squared resid	598.0916	Schwarz criterion	6.583243
Log likelihood	-72.64281	Hannan-Quinn criter.	6.438990
F-statistic	34.84737	Durbin-Watson stat	1.305794
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 24: Resultados de Regresión MCO (Corregido)

Dependent Variable: IP

Method: Least Squares

Date: 11/22/19 Time: 22:52

Sample (adjusted): 1997 2018

Included observations: 22 after adjustments

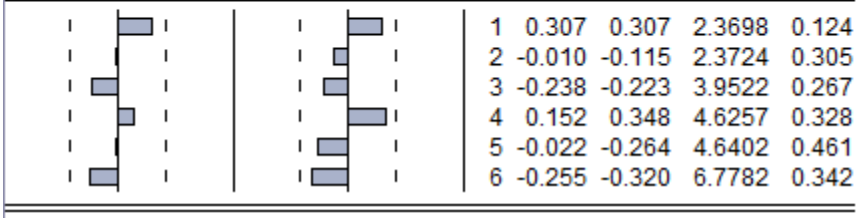
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1156.957	267.7193	4.321531	0.0004
LPBI(-2)	-159.7835	41.70872	-3.830936	0.0012
LGS(-2)	79.80667	24.39868	3.270942	0.0042
ID(-2)	3.865624	1.342036	2.880417	0.0100

R-squared	0.863504	Mean dependent var	37.04091
Adjusted R-squared	0.840754	S.D. dependent var	13.12234
S.E. of regression	5.236551	Akaike info criterion	6.312169
Sum squared resid	493.5863	Schwarz criterion	6.510540
Log likelihood	-65.43386	Hannan-Quinn criter.	6.358899
F-statistic	37.95721	Durbin-Watson stat	1.293983
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 25: Correlograma de Residuales (Corregido)

Date: 11/22/19 Time: 23:13
Sample: 1995 2018
Included observations: 22



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.307	0.307	2.3698	0.124
		2	-0.010	-0.115	2.3724	0.305
		3	-0.238	-0.223	3.9522	0.267
		4	0.152	0.348	4.6257	0.328
		5	-0.022	-0.264	4.6402	0.461
		6	-0.255	-0.320	6.7782	0.342

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 26: Test de Multiplicador de Lagrange- LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.191743	Prob. F(2,16)	0.3293
Obs*R-squared	2.852381	Prob. Chi-Square(2)	0.2402

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 11/22/19 Time: 23:14

Sample: 1997 2018

Included observations: 22

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-105.8358	276.2579	-0.383105	0.7067
LPBI(-2)	18.56054	43.68089	0.424912	0.6766
LGS(-2)	-11.44920	25.77926	-0.444125	0.6629
ID(-2)	-0.522516	1.453273	-0.359545	0.7239

RESID(-1)	0.419168	0.271636	1.543122	0.1423
RESID(-2)	-0.096637	0.264436	-0.365444	0.7196

R-squared	0.129654	Mean dependent var	-5.91E-13
Adjusted R-squared	-0.142330	S.D. dependent var	4.848104
S.E. of regression	5.181645	Akaike info criterion	6.355123
Sum squared resid	429.5911	Schwarz criterion	6.652680
Log likelihood	-63.90635	Hannan-Quinn criter.	6.425218
F-statistic	0.476697	Durbin-Watson stat	1.781856
Prob(F-statistic)	0.788380		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 27: Matriz de Covarianza (Corregido)

	IP	LPBI	LGS	ID
IP	155.1825	-3.443423	-5.839332	12.70887
LPBI	-3.443423	0.115062	0.195559	-0.285638
LGS	-5.839332	0.195559	0.334308	-0.484505
ID	12.70887	-0.285638	-0.484505	1.345816

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 28: Test Ramsey RESET (Corregido)

Ramsey RESET Test

Equation: EQ_REZAGOS

Specification: IP C LPBI(-2) LGS(-2) ID(-2)

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	1.410598	17	0.1764
F-statistic	1.989786	(1, 17)	0.1764
Likelihood ratio	2.435134	1	0.1186

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	51.71892	1	51.71892
Restricted SSR	493.5863	18	27.42146
Unrestricted SSR	441.8674	17	25.99220

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-65.43386
Unrestricted LogL	-64.21629

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: IP

Method: Least Squares

Date: 11/22/19 Time: 23:18

Sample: 1997 2018

Included observations: 22

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-246.1095	1028.246	-0.239349	0.8137
LPBI(-2)	41.46524	148.3355	0.279537	0.7832
LGS(-2)	-24.30273	77.53367	-0.313447	0.7578
ID(-2)	0.230173	2.889525	0.079658	0.9374
FITTED^2	0.014195	0.010063	1.410598	0.1764

R-squared	0.877806	Mean dependent var	37.04091
Adjusted R-squared	0.849054	S.D. dependent var	13.12234
S.E. of regression	5.098255	Akaike info criterion	6.292390
Sum squared resid	441.8674	Schwarz criterion	6.540354

Log likelihood	-64.21629	Hannan-Quinn criter.	6.350803
F-statistic	30.53075	Durbin-Watson stat	1.469773
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 29: Test de Heterocedasticidad: White (Corregido)

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.538018	Prob. F(8,13)	0.8084
Obs*R-squared	5.472164	Prob. Chi-Square(8)	0.7061
Scaled explained SS	3.296455	Prob. Chi-Square(8)	0.9144

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/22/19 Time: 23:16

Sample: 1997 2018

Included observations: 22

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	50665.68	109401.7	0.463116	0.6509
LPBI(-2)^2	2.013148	499.8466	0.004028	0.9968
LPBI(-2)*LGS(-2)	417.6295	1773.036	0.235545	0.8175
LPBI(-2)*ID(-2)	300.0602	696.2260	0.430981	0.6735
LPBI(-2)	-6729.393	15025.94	-0.447852	0.6616
LGS(-2)^2	-193.0347	886.8783	-0.217656	0.8311
LGS(-2)*ID(-2)	-153.5331	425.4651	-0.360860	0.7240
ID(-2)^2	10.21749	12.82655	0.796589	0.4400
ID(-2)	-2267.630	4128.468	-0.549267	0.5921

R-squared	0.248735	Mean dependent var	22.43574
Adjusted R-squared	-0.213582	S.D. dependent var	30.80714
S.E. of regression	33.93798	Akaike info criterion	10.17904
Sum squared resid	14973.22	Schwarz criterion	10.62537
Log likelihood	-102.9694	Hannan-Quinn criter.	10.28418
F-statistic	0.538018	Durbin-Watson stat	1.886086
Prob(F-statistic)	0.808399		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 30: Test de Heterocedasticidad de ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.297318	Prob. F(2,17)	0.2990
Obs*R-squared	2.648312	Prob. Chi-Square(2)	0.2660

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/04/20 Time: 09:11

Sample (adjusted): 1999 2018

Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.19877	9.712167	2.182703	0.0434
RESID^2(-1)	0.321308	0.233452	1.376334	0.1866
RESID^2(-2)	-0.272480	0.235521	-1.156926	0.2633

R-squared	0.132416	Mean dependent var	21.96870
Adjusted R-squared	0.030347	S.D. dependent var	32.34860
S.E. of regression	31.85398	Akaike info criterion	9.897683

Sum squared resid	17249.49	Schwarz criterion	10.04704
Log likelihood	-95.97683	Hannan-Quinn criter.	9.926839
F-statistic	1.297318	Durbin-Watson stat	2.130804
Prob(F-statistic)	0.298985		

Anexo 31: Test de Heterocedasticidad de Glejser

Heteroskedasticity Test: Glejser

F-statistic	1.650921	Prob. F(3,18)	0.2130
Obs*R-squared	4.747175	Prob. Chi-Square(3)	0.1913
Scaled explained SS	3.653179	Prob. Chi-Square(3)	0.3014

Test Equation:

Dependent Variable: ARESID

Method: Least Squares

Date: 11/22/19 Time: 23:17

Sample: 1997 2018

Included observations: 22

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-210.3417	138.6028	-1.517586	0.1465
LPBI(-2)	35.23543	21.59331	1.631776	0.1201
LGS(-2)	-21.57440	12.63161	-1.707969	0.1048
ID(-2)	0.422974	0.694795	0.608776	0.5503

R-squared	0.215781	Mean dependent var	3.842870
Adjusted R-squared	0.085077	S.D. dependent var	2.834298
S.E. of regression	2.711051	Akaike info criterion	4.995515
Sum squared resid	132.2963	Schwarz criterion	5.193887
Log likelihood	-50.95067	Hannan-Quinn criter.	5.042245

F-statistic	1.650921	Durbin-Watson stat	1.959427
Prob(F-statistic)	0.213046		

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 32: Test de Heterocedasticidad de Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.975284	Prob. F(3,18)	0.4262
Obs*R-squared	3.076039	Prob. Chi-Square(3)	0.3800
Scaled explained SS	1.853019	Prob. Chi-Square(3)	0.6035

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/22/19 Time: 23:32

Sample: 1997 2018

Included observations: 22

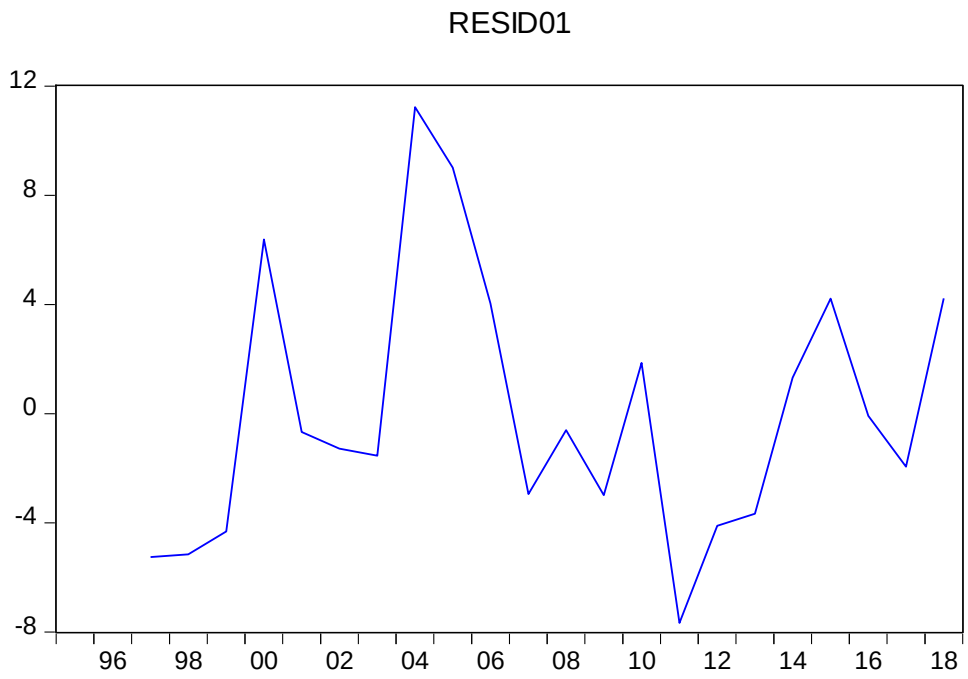
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1288.273	1577.807	-0.816496	0.4249
LPBI(-2)	213.2814	245.8108	0.867665	0.3970
LGS(-2)	-131.9039	143.7939	-0.917312	0.3711
ID(-2)	6.096036	7.909305	0.770742	0.4509

R-squared	0.139820	Mean dependent var	22.43574
Adjusted R-squared	-0.003543	S.D. dependent var	30.80714
S.E. of regression	30.86167	Akaike info criterion	9.859873
Sum squared resid	17143.97	Schwarz criterion	10.05824
Log likelihood	-104.4586	Hannan-Quinn criter.	9.906603
F-statistic	0.975284	Durbin-Watson stat	1.753659

Prob(F-statistic)	0.426188

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 33: Gráfico de Residuo MCO



Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos del BCRP-INEI. Software: Eviews.

Anexo 34: Cointegración de Errores

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.162328	0.0371
Test critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID01)

Method: Least Squares

Date: 11/23/19 Time: 00:13

Sample (adjusted): 1998 2018

Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.678705	0.214622	-3.162328	0.0051
C	0.314731	1.021561	0.308089	0.7614

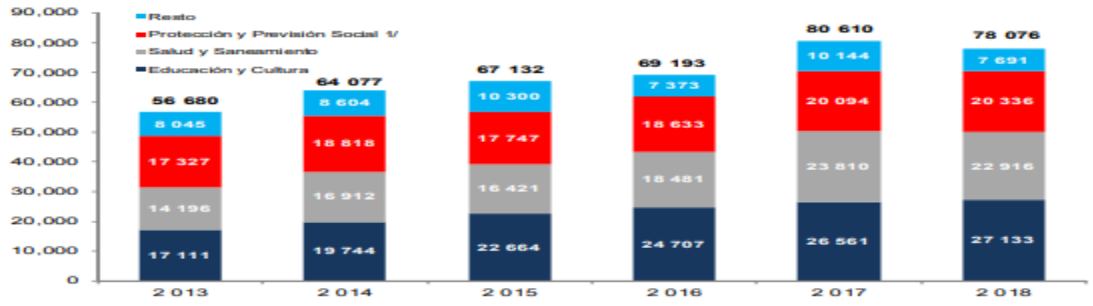
R-squared	0.344835	Mean dependent var	0.451139
Adjusted R-squared	0.310352	S.D. dependent var	5.632131
S.E. of regression	4.677204	Akaike info criterion	6.013671
Sum squared resid	415.6486	Schwarz criterion	6.113149
Log likelihood	-61.14355	Hannan-Quinn criter.	6.035260
F-statistic	10.00032	Durbin-Watson stat	1.931654
Prob(F-statistic)	0.005129		

Fuente: Elaboración Propia

Datos: BCRP-INEI

Software: Eviews.

Anexo 35: Gasto Social por principales funciones (millones de Soles)



Fuente: (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

Anexo 36: Perú: Gasto Público social (millones de soles)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gasto Social Total 1/	**32 469**	**38 122**	**40 616**	**42 788**	**48 869**	**56 680**	**64 077**	**67 132**	**69 193**	**80 610**	**78 076**
Cobertura Universal (Educación y Salud) 2/	**14 953**	**18 125**	**18 839**	**20 402**	**23 992**	**26 642**	**31 124**	**35 340**	**38 615**	**42 022**	**44 056**
Educación	9 606	11 010	11 293	11 960	13 688	15 523	17 132	20 267	22 532	23 953	25 418
Salud	5 348	7 114	7 546	8 442	10 304	11 119	13 992	15 073	16 082	18 069	18 638
Programas de lucha contra la pobreza e inclusión social	**6 040**	**7 376**	**7 716**	**7 655**	**8 342**	**10 565**	**12 815**	**11 418**	**11 296**	**16 005**	**12 547**
Gastos Previsionales 3/	**9 241**	**9 764**	**10 605**	**11 639**	**11 587**	**12 854**	**13 366**	**12 602**	**13 449**	**14 281**	**14 464**
Resto Gasto Social 4/	**2 235**	**2 857**	**3 456**	**3 092**	**4 947**	**6 619**	**6 773**	**7 772**	**5 833**	**8 302**	**7 009**
Gasto del Gobierno General 5/	**64 435**	**73 433**	**83 372**	**87 864**	**97 958**	**111 887**	**123 546**	**130 205**	**131 460**	**140 513**	**150 328**

1/ Preliminar para el 2018. Considera los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local. Incluye gastos previsionales.
2/ Comprende funciones Educación y Cultura, Salud y Saneamiento, menos los programas de pobreza respectivos. No incluye su gasto previsional.
3/ Considera obligaciones previsionales y sus gastos administrativos correspondientes.
4/ Considera resto del gasto social de los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local).
5/ Considera los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local, información preliminar para el 2018.

Fuente: MEF - SIAF (Abril de 2018).

Fuente: (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

Anexo 37: Tabla de datos del periodo de estudio para la investigación

DATA	INDICE DE POBREZA (%)	CRECIMIENTO ECONOMICO (MILLONES DE SOLES)	GASTO SOCIAL (MILLONES DE SOLES)	INIDICE DE DESEMPLEO (%)
1995	45.3	195536.00	22828.03	8.2
1996	44.1	201009.30	24240.1	8
1997	37.6	214028.30	26584.65	8.6

1998	37.3	213190.00	28603.65	6.9
1999	37.8	216376.70	31505.56	9
2000	48.4	222206.70	33437.01	8.9
2001	54.8	223579.58	32640.09	9.2
2002	54.3	235772.95	33193.78	9.4
2003	52.3	245592.61	35622.42	9.4
2004	58.7	257769.79	38552.72	9.4
2005	55.6	273971.15	43240.32	9.6
2006	49.2	294597.83	48745.61	8.2
2007	42.4	319693.00	55863.06	8.4
2008	37.3	348923.00	60547.71	8.4
2009	33.5	352584.02	67095.28	8.4
2010	30.8	382380.00	75427.23	7.9
2011	27.8	407051.98	83819.52	7.7
2012	25.8	431272.99	90965.95	6.8
2013	23.9	456448.72	101502.51	5.9
2014	22.7	467376.45	112390.77	5.6
2015	21.8	482676.38	118964.53	6.5
2016	20.7	502214.46	116308.08	6.7
2017	21.7	514639.78	128401.04	6.9
2018	20.5	535178.64	135337.99	6.7

Fuente: Elaboración Propia. Datos: Banco Mundial, BCRP-INEI. Software: Eviews