



UNIVERSIDAD ESAN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

La relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el Perú: 2000-2018

Tesis para optar por el Título de Licenciada en Economía y Negocios Internacionales que
presenta:

Autora: María José Olivera Espejo

Asesora: Jubitza Mariana Franciskovic Ingunza

<https://orcid.org/0000-0001-6858-2199>

Lima, Agosto de 2022

Esta tesis

LA RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LA POBREZA EN EL PERÚ: 2000- 2018

ha sido aprobada.



.....
Jorge Alberto Cortez Cumpa (Jurado Presidente)



.....
Carlos Alberto Gonzalez Mendoza (Jurado)



.....
Karin Talavera Campbell (Jurado)

UNIVERSIDAD ESAN

2022

**TÍTULO: LA RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y
LA POBREZA EN EL PERÚ: 2000- 2018**

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de Tesis a Dios, a la Virgen del Carmen, a San Miguel Arcángel y a mis Padres. A Dios y a la Virgencita porque no me dejaron sola en ningún momento y siempre estuvieron iluminando mis pasos y a mis Padres que, aunque no estén físicamente conmigo siempre fueron mi inspiración y mis ángeles a lo largo de toda esta travesía que fue hacer mi tesis.

ÍNDICE

TÍTULO	3
DEDICATORIA.....	4
ÍNDICE	5
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	9
RESUMEN.....	11
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Descripción de la situación problemática.....	13
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problema específico.....	15
1.3. Objetivos de la Investigación.....	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2 Objetivo específico.....	15
1.4. Justificación de la investigación	15
1.4.1. Teórica.....	15
1.4.2. Práctica.....	15
1.5. Delimitación del Estudio.....	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Bases Teóricas	16
2.1.1. Teorías, Modelos, Estudios empíricos que tratan sobre la pobreza y el crecimiento económico.....	17
2.1.2. Definición de Variables	17
2.1.2.1. Pobreza.....	17
2.1.2.1.1 Tipos de Pobreza.....	19
2.1.2.1.1.1. Pobreza Coyuntural	19
2.1.2.1.1.2. Pobreza Estructural.....	19
2.1.2.1.1.3. Métodos para medir la pobreza	20
2.1.2.1.1.4. Características de la pobreza.....	22
2.1.2.2. Crecimiento Económico.....	23
2.1.2.2.1. Modelos de Crecimiento Económico	24
2.1.2.2.1.1. Modelos de Crecimiento de David Ricardo.....	24

2.1.2.2.1.2. Modelo Marxista de Crecimiento Económico	25
2.1.2.2.1.3. Modelo de Crecimiento de Harrod y Domar	25
2.1.2.2.1.3.1. El acelerador	25
2.1.2.2.1.3.2. El multiplicador	25
2.1.2.2.1.3.4. Modelo de Crecimiento de Solow	26
2.1.2.2.2. Producto Bruto Interno	26
2.1.2.2.2.1. Método de Producción.....	27
2.1.2.2.2.2. Método del Gasto	27
2.1.2.2.2.3. Método del Ingreso	28
2.1.2.2.3 PBI per cápita	29
2.1.2.2.4 Gasto per cápita.....	30
2.1.2.2.5 Ingreso per cápita.....	30
2.1.2.2.6 PBI departamental	30
2.3. Contexto de la Investigación	33
2.3.1. Departamentos de la Sierra.....	34
2.3.1.1. Cajamarca.....	34
2.3.1.2. Huánuco	35
2.3.1.3. Pasco	35
2.3.1.4. Huancavelica	35
2.3.1.5. Junín	36
2.3.1.6. Cusco	36
2.3.1.7. Puno.....	37
2.3.1.8. Ayacucho	37
2.3.1.9. Arequipa.....	37
2.3.1.10. Ancash	38
2.3.1.11. Apurímac	38
2.3.2. Departamentos de la Selva	39
2.3.2.1. Loreto	39
2.3.2.2. San Martín	40
2.3.2.3. Ucayali	40
2.3.2.4. Madre de Dios	40
2.3.2.5 Amazonas	41
2.3.3. Departamento de la Costa	41
2.3.3.1. Lima	42
2.3.3.2. La Libertad	42
2.3.3.3. Piura	43

2.3.3.4. Ica	43
2.3.3.5. Lambayeque	44
2.3.3.6. Tumbes.....	44
2.3.3.7. Tacna.....	44
2.3.3.8. Moquegua	45
2.4. Hipótesis.....	45
2.4.1. <i>Hipótesis General</i>	45
2.4.2. <i>Hipótesis Específica</i>	46
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	46
3.1. Diseño de la Investigación	46
3.2. Población y Muestra	46
3.2.1. Población.....	46
3.2.2. Muestra.....	46
3.2.3. Población Objetivo	46
3.2.4. Método de Muestreo.....	46
3.2.5. Tamaño de la Muestra	47
3.3. Método de recolección de datos	47
3.3.1. Instrumentos de Medición	47
3.4. Método de Análisis de Datos	47
3.5. Técnicas de Recolección de datos.....	47
3.6. Técnicas para el Procesamiento y Análisis de la Información	48
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA INTERPRETACIÓN DE LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS, FÓRMULAS, RESULTADOS.....	50
4. Perú	50
4.1. Amazonas.....	68
4.2. Áncash.....	69
4.3. Apurímac	70
4.4. Arequipa	71
4.5. Ayacucho.....	72
4.6. Cajamarca	73
4.7. Cusco	74
4.8. Huancavelica	75
4.9. Huánuco.....	76
4.10. Ica	77
4.11. Junín.....	78
4.12. La Libertad.....	79

4.13. Lambayeque	80
4.14. Lima	81
4.15. Loreto	82
4.16. Madre de Dios	83
4.17. Moquegua	84
4.18. Pasco.....	85
4.19. Piura	86
4.20. Puno.....	87
4.21. San Martín.....	88
4.22. Tacna.....	89
4.23. Tumbes.....	90
4.24. Ucayali.....	91
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	94
5.1. Discusión	94
5.2. Conclusiones	95
5.3. Recomendaciones	98
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	99
Referencias Bibliográficas.....	99
ANEXOS.....	117
Matriz de Consistencia	117

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Gráfico N°1: Evolución del Índice de Gini nacional en % del 2000 al 2018	14
Cuadro N°1: Definición y medición de la pobreza	18
Gráfico N°2: Evolución de la pobreza nacional del 2000 al 2018.....	19
Gráfico N°3: Evolución de la incidencia de pobreza por departamento del 2000 al 2018	20
Cuadro N°2: Definición y medición del Crecimiento Económico	24
Gráfico N°4: Evolución del PBI per cápita Nacional en Miles de Soles del 2000 al 2018	29
Cuadro N°3: Definición de variables del modelo.....	49
Gráfico 5: Matriz de dispersión de la pobreza y el PBI per cápita	66
Gráfico 6: Matriz de dispersión de la pobreza y el gasto per cápita	66
Gráfico 7: Matriz de dispersión de la pobreza y el ingreso per cápita.....	67
Gráfico 8: Matriz de dispersión de la pobreza y el PBI departamental	67
Cuadro N° 5: Cuadro comparativo de la relación de pobreza y crecimiento económico de los 24 departamentos	92-94
Tabla 1: Cuadro de evolución de la incidencia de pobreza por departamento del 2000 al 2018.....	108
Tabla 2: Tasa de pobreza en % y PBI per cápita en miles de soles de Perú del 2000 al 2018...	109
Tabla 3: Índice de Gini del 2000 al 2018	110
Tabla 4: Tasa de pobreza de los departamentos del Perú del 2000 al 2018.....	111
Tabla 5: PBI per cápita en soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018.....	112
Tabla 6: Gasto per cápita en soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018	113

Tabla 7: Ingreso per cápita en soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018.....	114
Tabla 8: PBI departamental en miles de soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018.....	115
Tabla 9: ICR de los departamentos del Perú desde el 2010 al 2018.....	116

RESUMEN

En la presente tesis se tiene como objetivo principal determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el Perú durante el periodo del 2000 al 2018. La hipótesis que se formula en el presente trabajo es que la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el Perú es inversa durante el periodo de estudio. De esta manera la metodología que se usó fue un modelo de panel data para determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza durante el periodo del 2000 al 2018, para medir el crecimiento económico se utilizó las variables de PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental, asimismo se analizó la relación entre estas dos variables en los 24 departamentos del Perú, obteniendo como resultado que en 22 departamentos del Perú la relación es inversa. Así se obtiene como conclusión principal del análisis de panel data que la relación entre la pobreza y el crecimiento económico es inversa, ya que ante el aumento del PBI per cápita en 1, la pobreza disminuye en 47.90%, que ante el aumento del Gasto per cápita en 1, la pobreza disminuye en 33.28%, que ante el aumento del Ingreso per cápita en 1, la pobreza disminuye en 43.11% y que, ante el aumento del PBI departamental en 1, la pobreza disminuye en 5.47%. Además el gobierno se enfocó en mejorar la distribución de los niveles de gasto orientándose en los sectores más pobres.

Palabras clave: pobreza, crecimiento económico, relación, departamentos y Perú

ABSTRACT

The main objective of this thesis is to determine the relationship between economic growth and poverty in Peru during the period from 2000 to 2018. The hypothesis formulated in this work is that the relationship between economic growth and poverty in Peru is inverse during the study period. Thus, the methodology used was a panel data model to determine the relationship between economic growth and poverty during the period from 2000 to 2018, to measure economic growth the variables of GDP per capita, per capita expenditure, per capita income and departmental GDP were used, and the relationship between these two variables was analyzed in the 24 departments of Peru, obtaining as a result that in 22 departments of Peru the relationship is inverse. The main conclusion of the panel data analysis is that the relationship between poverty and economic growth is inverse, since with an increase in GDP per capita of 1, poverty decreases by 47.90%, that with an increase in per capita expenditure of 1, poverty decreases by 33.28%, and that with an increase in per capita income of 1, poverty decreases by 43.11, and that with an increase in departmental GDP of 1, poverty decreases by

5.47%, and that the government focused on improving the distribution of spending levels by targeting the poorest sectors.

Key words: poverty, economic growth, relationship, departments and Peru.

INTRODUCCIÓN

El principal objetivo de los gobernantes de los países de América Latina desde el 2000 ha sido reducir sus índices de pobreza a través de un mayor crecimiento económico, y de acuerdo a los informes del Banco Mundial (2006) se menciona que los pobres se benefician con el crecimiento económico per cápita de la economía, por lo cual el crecimiento económico es necesario, pero no es suficiente para reducir la pobreza. Así, la rapidez a la que el crecimiento económico reduce la pobreza depende tanto de la distribución inicial del ingreso como de su evolución en el tiempo, sin embargo, en sociedades desiguales una tasa de crecimiento igual produce una reducción de pobreza menor, este es el caso del Perú que tuvo en 2018 un coeficiente de Gini de 42.8%, el cual es el indicador de desigualdad de ingresos de un país y cuanto más cerca de 1 se encuentre significa mayor desigualdad (INEI, 2019). Además, actualmente en Perú, se evidencia mayor reducción de la pobreza urbana que pobreza rural, debido a la heterogeneidad del país, razón por la cual se debe analizar por departamentos la relación entre la pobreza y el crecimiento económico.

En la presente investigación se busca determinar la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el Perú durante el periodo del 2000 al 2018, además de determinar la relación de estas dos variables en cada uno de los departamentos del Perú. Para poder determinar la relación de estas dos variables se especifica un modelo de panel data, luego se realiza la regresión a través del modelo de panel data de efectos aleatorios a nivel de Perú y se analiza la relación entre estas dos variables en los 24 departamentos del Perú, a través de la recolección de la data obtenida de Instituto Nacional de Estadística e Informática sobre la pobreza y el crecimiento, utilizando 4 variables para poder medirlo que son el PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental durante el periodo del 2000 al 2018, en la que se incluye la información de la provincia constitucional del Callao en la data del departamento de Lima, debido a que los datos del Callao se encontraban incompletos del 2000 al 2005.

La tesis está dividida en 5 capítulos, siendo el primer capítulo el planteamiento del problema, donde se describe la situación problemática y se formula la pregunta de investigación siendo el objetivo determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico

y la pobreza en el Perú durante el periodo del 2000 al 2018, el segundo capítulo es el marco teórico, en el cual se definen las variables de pobreza y crecimiento económico, se establece la relación entre las variables, los antecedentes de la investigación, y el contexto que son los 24 departamentos del Perú, para finalmente formular la hipótesis, el tercer capítulo es la metodología en la que se establece como diseño de investigación el estudio de tipo cuantitativo, y se utiliza un modelo de panel data y se especifica el modelo econométrico, como cuarto capítulo se tiene al análisis de resultados y pruebas estadísticas usando STATA 14 para el modelo de panel data y se realiza el análisis de correlación entre la pobreza y el crecimiento económico, finalmente el quinto capítulo es el de discusión respecto a la pobreza y el crecimiento económico en Perú, y se realiza las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

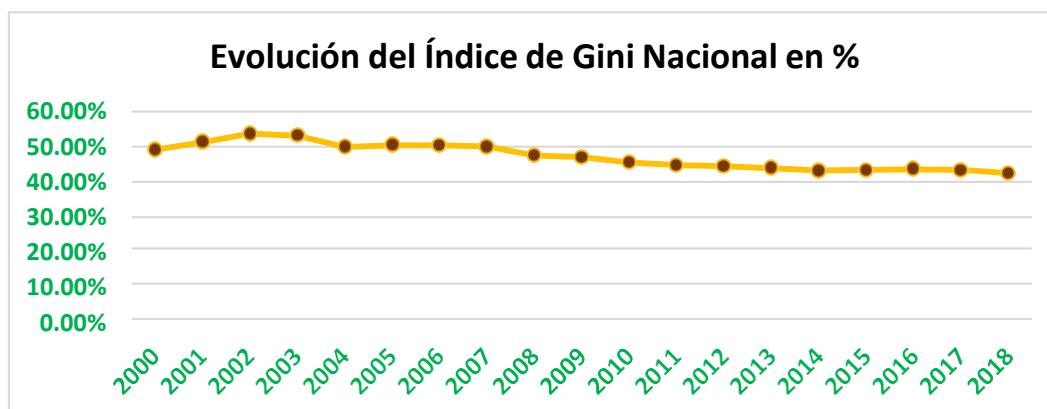
1.1. Descripción de la situación problemática

Según el Banco Mundial (2006) los objetivos principales de los países de América Latina deben centrarse en la reducción de la pobreza, sin embargo hasta el 2018 no se logró cumplir, ya que se tuvo un crecimiento económico débil, y que la pobreza y la desigualdad son persistentes y de larga data, así el aumento de los ingresos debería mitigar la pobreza y el crecimiento sería eficaz para lograrlo, sin embargo, existe poco estudio sobre que la pobreza sea parte de la razón del desempeño de una región de bajo crecimiento, lo cual crea círculos viciosos en los que el crecimiento bajo genera una mayor pobreza y la mayor pobreza genera un crecimiento bajo.

Además, los niveles de democratización alcanzados en Latinoamérica han permitido el desarrollo de procesos de empoderamiento de los más pobres en el siglo XXI y un cambio de paradigmas sobre el modelo económico a seguir, así como las políticas sociales encaminadas para combatir la pobreza y la desigualdad (CEPAL,2004).

En el Perú, la lucha contra la pobreza y los niveles de desigualdad experimentan un punto de inflexión a través de la implementación de transferencias económicas, y respecto a los indicadores de la economía peruana como el PBI per cápita y la desigualdad del 2000 al 2014, se evidencia una mejora de 116% en el PBI per cápita, sin embargo el coeficiente de Gini solo decreció en 13.65% en el periodo del 2000 al 2018, el cual es el indicador de desigualdad de ingresos de un país, además la pobreza rural se mantuvo y solo disminuyó la pobreza urbana (INEI, 2017).

Gráfico N°1: Evolución del Índice de Gini nacional en % del 2000 al 2018



Fuente: Datos Macro

Elaboración Propia

Respecto a la evolución del Índice de Gini Nacional, el cual mide la desigualdad en un país, este ha alcanzado como máximo un valor de 53.60% en el 2003 y un valor mínimo de 42.40% en el 2018, teniendo una variación de 13.65% del 2000 al 2018.

Urquijo (2014) señala que en los últimos años, surge la necesidad de dar respuesta a uno de los principales problemas que enfrenta toda América Latina, así pues la acción política tiene como objetivo principal la reducción de la pobreza, por lo cual implementan programas de acción, sin embargo, estos programas no tienen claro el concepto de pobreza, ya que la identificación es el proceso que permite clasificar a la población en pobres y no pobres. Por otro lado, existe controversia entre la relación del crecimiento económico y la pobreza, que a pesar de toda la intuición, no es una relación estable o predecible, la relación que se encontró entre estas dos variables es que a mayor crecimiento económico surge una reducción de los indicadores de la pobreza, traducido en un aumento de los ingresos del hogar.

1.2. Formulación del problema

En la presente investigación se busca establecer cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en Perú durante el periodo del 2000 al 2018.

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en Perú durante el periodo del 2000 al 2018?

1.2.2. Problema específico

- ¿Cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en los 24 departamentos del Perú durante el periodo del 2000 al 2018?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

-Determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en Perú en el periodo del 2000 al 2018.

1.3.2 Objetivo específico

- Determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en los 24 departamentos del Perú durante el periodo del 2000 al 2018.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La pobreza en el Perú ha sido un fenómeno ampliamente estudiado para poder generar recomendaciones para reducirla, además el crecimiento económico es la situación económica que busca el país, sin embargo, la relación entre estas dos variables aún es fuente de debate. Por lo que, con la presente investigación se busca establecer cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el Perú durante el periodo del 2000 al 2018, analizando la relación de estas dos variables a nivel de país y en los 24 departamentos del Perú.

1.4.2. Práctica

La investigación tendría una justificación práctica, ya que se busca contribuir brindando recomendaciones de políticas económicas para poder mejorar el bienestar de los habitantes que se encuentran en situación de pobreza de cada departamento del país y que los gobernantes de cada departamento puedan tomar mejores decisiones para que se tenga un crecimiento económico que contribuya a mitigar la pobreza.

1.5. Delimitación del Estudio

La presente investigación se centra en el estudio de la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el Perú, estudiándolo a nivel de país y en los 24 departamentos del Perú, en la que se incluyó la información de la provincia constitucional del Callao en la data del departamento de Lima, analizando la relación durante el periodo del 2000 al 2018.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

Según Ochoa (2003), el crecimiento económico influye en la asignación de los recursos en sectores productivos, en las remuneraciones que reciben los factores productivos y los precios relativos de los bienes, además de la distribución de la renta, así el modelo de Kuznets (1955) menciona que existe relación directa entre el crecimiento económico y la desigualdad en las primeras etapas del desarrollo de una economía, lo cual incrementa los niveles de pobreza.

Según Sen (2010) la pobreza es un problema de gran interés para las ciencias sociales, se evalúa el bienestar económico, usado como indicador para la medición de la pobreza, la cual se evalúa a través de los ingresos que posee una persona, y si es o no suficiente para adquirir una canasta básica de alimentos. Los enfoques para medir la pobreza son el del bienestar económico, las capacidades y la exclusión social, por lo que aún se requiere esfuerzo para integrarlos.

Así pues, de acuerdo a Sen (2010) el primer enfoque para medir la pobreza es el indicador del bienestar económico, el cual permite identificar a las personas que tienen recursos suficientes o escasos para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Además, existen tres tipos de niveles para medir este este indicador, los cuales son los ingresos, el consumo y los gastos (CONEVAL, 2020).

El segundo enfoque que utiliza Sen (2010) para medir la pobreza es el de las capacidades, las cuales son definidas como las diferentes combinaciones de los funcionamientos de las personas como el hacer y el ser, por lo que sirve para medir la pobreza, pues esta es definida como la privación de las capacidades básicas.

Finalmente, el tercer enfoque para medir la pobreza que utiliza Sen (2010) es la exclusión social, que es definida como un proceso colectivo en que un grupo de personas no tienen acceso a oportunidades y servicios que permitan llevar una vida digna, por ejemplo, el no acceder a servicios básicos tales como luz o agua.

El Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (2012) definen a la pobreza como absoluta y relativa, en la que la pobreza absoluta se encuentra en el nivel fundamental del bienestar económico, y la pobreza relativa se define como el monto de ingresos necesarios

para obtener un mínimo de ingesta calórica de alimentos para poder sobrevivir, lo cual significa la insatisfacción de las necesidades básicas.

2.1.1. Teorías, Modelos, Estudios empíricos que tratan sobre la pobreza y el crecimiento económico.

El modelo de Kuznets (1955) relaciona el crecimiento económico con cambios en la desigualdad de ingresos de la población, que se ve reflejada en la pobreza de los individuos. El análisis se realiza en los países del Reino Unido, Alemania y Estados Unidos.

Alejos (2011) realiza un análisis en los países de América Latina, comprobando la hipótesis de Kuznets en la que se analizó las variables en series de largo plazo, en la que la pobreza y la desigualdad son los problemas sociales más graves de estos países.

Céspedes y García (2010) estudiaron la relación empírica entre el crecimiento económico y la pobreza en el periodo del 2001 al 2010 en el Perú, utilizando la visión agregada de la elasticidad de la pobreza con el crecimiento y se estima el modelo a través de unidades micro (individuos).

2.1.2. Definición de Variables

2.1.2.1. Pobreza

La pobreza es definida como la situación o forma de vida que se da cuando las personas no pueden satisfacer sus necesidades básicas, debido a que carecen de recursos, lo cual les impide satisfacer sus necesidades biológicas y psíquicas, con lo que se merma su calidad de vida (Barichello & Casas, 2015). Asimismo, la ONU (1995) define a la pobreza como la privación de las necesidades básicas humanas, tales como el acceso a la salud, alimentación o vestido.

De acuerdo a INEI (2016) la pobreza es definida como la condición en la que una o más personas tienen un nivel de bienestar inferior al mínimo aceptado, y la pobreza se asocia a la incapacidad de las personas para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, esta es una definición preliminar, pero como una definición más amplia se incluye a salud, condiciones de vivienda, empleo, gastos, ingresos entre otros.

Para entender la pobreza se necesita comprender los factores que impiden a las familias pobres salir de aquellas actividades económicas de baja productividad, por lo que la habilidad de los pobres para utilizar su trabajo en trabajos poco remunerados y los precios por este trabajo se reflejan en las diferencias entre los empleos y trabajadores. Así para lograr una

mayor reducción de la pobreza se deben asignar diferentes importancias relativas tanto al crecimiento como a la redistribución, además depende de las condiciones iniciales de cada país, por lo que los países pobres que tienen poco que distribuir deben generar un crecimiento alto y sostenido, sin embargo, en países con mayor desigualdad como los de América Latina, se necesita un mayor crecimiento con una redistribución más considerable para lograr una reducción significativa de la pobreza (Durán et. al, 2010).

Para entender la definición de la pobreza es necesario saber las definiciones de la pobreza total, la cual comprende a los hogares que tienen ingresos o consumo per cápita inferiores al costo de una canasta total de bienes y servicios esenciales, por otro lado, la pobreza extrema comprende a los hogares que tienen ingresos o consumos per cápita inferiores al costo de la canasta mínima de alimentos (INEI, 2017).

Asimismo, la línea de pobreza total que se usa para definir si un hogar es pobre o no y es definida como el de la canasta mínima de bienes y servicios, incluido los alimentos y la línea de pobreza extrema es el costo de la canasta mínima de alimentos. Además, la brecha de la pobreza es la diferencia promedio entre los ingresos de los pobres y la línea de la pobreza, esta puede estar entre la pobreza total o la extrema. Finalmente, la severidad de la pobreza es el indicador de desigualdad de los pobres, definida como el valor promedio de los cuadrados de las diferencias entre ingresos de los pobres y la línea de la pobreza (INEI, 2017).

Cuadro N°1: Definición y medición de la pobreza

Definiciones de Pobreza	Medición de Pobreza
La situación que se da cuando las personas no pueden satisfacer sus necesidades básicas, ya que carecen de recursos (Casas & Barichello, 2015).	Se compara el valor del ingreso per cápita con la línea de pobreza.
La condición en la que una o más personas tienen un nivel de bienestar inferior al mínimo aceptado, menor al de la canasta básica familiar (INEI, 2016).	A través de la línea de pobreza, que utiliza el ingreso y gasto de consumo como medida de bienestar.
La condición se caracteriza por la privación de las necesidades básicas humanas como el acceso a la salud, alimentación o vestido (ONU, 1995).	A través de un umbral mínimo que se establece a través de criterios mundiales.

Fuente: Estudios sobre pobreza de Casas y Barichello, INEI y la ONU

Elaboración Propia

2.1.2.1.1 Tipos de Pobreza

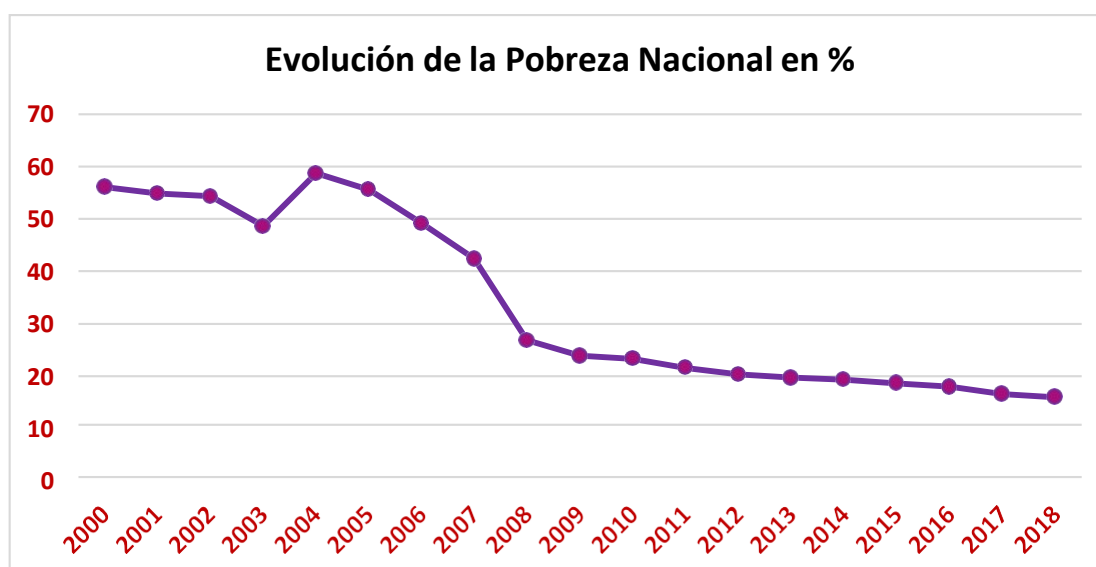
2.1.2.1.1.1. Pobreza Coyuntural

Se define como la pobreza que depende de las condiciones de empleo y producción de la economía, y basa su medición en la pobreza monetaria, así de acuerdo a López (2007) la pobreza obedece a la lógica de la teoría económica clásica, por lo que en periodos de auge económico la demanda de trabajo aumenta y así crecen los niveles de empleo y salarios, con lo que se generan beneficios sociales generando que los ingresos de las familias crezcan y se reduzcan la pobreza.

2.1.2.1.1.2. Pobreza Estructural

Es aquella que no se correlaciona con el crecimiento económico y según López (2007) también se puede explicar por las llamadas trampas de pobreza, en donde las familias generación tras generación quedan atrapadas en los círculos viciosos de la pobreza. Las trampas de pobreza, según las teorías ortodoxas, en las que se discute la relación entre la pobreza y el crecimiento económico, se acepta que el crecimiento trae beneficios que se van filtrando hacia los más pobres en una dinámica de goteo hacia abajo llegando incluso a los más pobres (López, 2007).

Gráfico N°2: Evolución de la pobreza nacional del 2000 al 2018

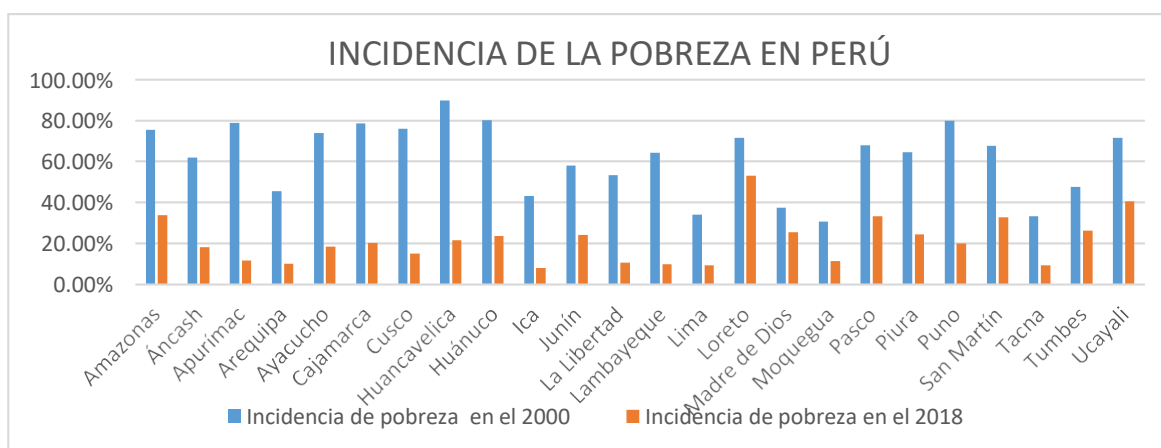


Fuente: INEI

Elaboración Propia

Respecto al gráfico N°2 sobre la evolución de la pobreza nacional del 2000 al 2018, se utilizó la tasa de pobreza monetaria del Perú del 2000 al 2018, alcanzando en el 2004 una tasa de 58.7% y a lo largo de los años ha ido disminuyendo alcanzando en 2018 una tasa de 16%, teniendo una variación de 71.61% del 2000 al 2018.

Gráfico N°3: Evolución de la incidencia de pobreza por departamento del 2000 al 2018



Fuente: INEI

Elaboración Propia

Del siguiente gráfico se puede observar que la incidencia de la pobreza por departamento del Perú se redujo desde el 2000 al 2018 considerablemente en los 24 departamentos del Perú, pero se evidencia una menor reducción en los departamentos de Loreto y Madre de Dios.

2.1.2.1.1.3. Métodos para medir la pobreza

El Instituto Nacional de Estadística e Informática es la autoridad encargada de elaborar las cifras oficiales de la pobreza en el Perú y para ello utiliza el método de la línea de la pobreza, el de las necesidades básicas insatisfechas y el denominado integrado (INEI, 2015).

El método de la línea de la pobreza usa una canasta básica de bienes y servicios referencial, y cuyo valor por habitante determina la línea de la pobreza y equivale al mínimo necesario para la sobrevivencia humana en el país, y este índice se usa para estimar la intensidad, incidencia y la severidad de la pobreza (INEI, 2015).

Se utilizan los siguientes indicadores para mostrar el grado de satisfacción de las necesidades básicas como el de la población en hogares con viviendas de características inadecuadas, con viviendas hacinada, sin servicio higiénico, con niños que no asisten a la

escuela y con alta dependencia económica. Por lo que el ingreso o gasto solo permite satisfacer necesidades básicas a través de la adquisición de bienes y servicios que pueden obtenerse a través del mercado, pero no de servicios públicos (Adrianzen, 2013).

Las medidas más usadas para la pobreza son el de la línea de la pobreza (LP), índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), el índice de condiciones de vida (ICV), y el de Medición, además las medidas de pobreza debido al ingreso muestran cuantas personas que tienen un déficit en el ingreso y es llamado déficit en el ingreso de la brecha (DC), en la que se mide el desarrollo social y se cuantifica solo la cantidad de pobres, ya que la medida de cuantos pobres son se denomina severidad de la pobreza (Durán et al., 2016).

El primer método para la medición de la pobreza es la Línea de la Pobreza – LP, el cual según INEI (2017) se enfoca en la pobreza y se usa el gasto de consumo e ingreso como medidas de bienestar, se determina los niveles de pobreza con lo cual se compara el valor del ingreso o gasto per cápita de un hogar con el valor de la canasta mínima de bienes y servicios también denominada como línea de pobreza. En el caso de usar la línea de pobreza por consumo se incorpora el valor de los bienes y servicios que consume el hogar, sin considerar la forma de adquisición. Por otro lado, en el uso del gasto de consumo, este es el mejor indicador para poder medir el bienestar, ya que se refiere a lo que consume el hogar, con lo cual se tiene una mejor medición de la tendencia de la pobreza. Las líneas de pobreza se determinan con la ENAHO, en la que INEI (2017) construye tres canastas mínimas alimentarias, según cada región natural (Costa, Sierra y Selva).

El segundo método es el de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), en las que se toma en cuenta el conjunto de indicadores como vivienda, educación, salud, los cuales se relacionan a las necesidades básicas insatisfechas, con lo que se evalúa el bienestar individual. Este método se enfoca en la evolución de la pobreza estructural, por lo que no es sensible a la coyuntura económica y sus variaciones. El INEI (2017) emplea como indicadores a los hogares con hacinamiento, hogares con el jefe de hogar con primaria completa u hogares con viviendas sin servicios públicos. Además, se determina las necesidades básicas insatisfechas por hogar y luego se hace una proporción.

El INEI (2017) plantea como tercer método al de la Medición Integrada, el cual combina los métodos de la línea de pobreza y el de necesidades básicas insatisfechas, con este método se clasifica a toda la población en 4 grupos los cuales son:

- A. Pobres Crónicos:** El cual está constituido por la población que presenta limitaciones en el acceso a las necesidades básicas y a su vez tiene consumos y/o ingresos deficientes.
- B. Pobres Recientes:** Este grupo está formado por los que tienen las necesidades básicas satisfechas pero sus ingresos y/o gastos se encuentran debajo de la línea de pobreza.
- C. Pobres Inerciales:** Constituido por los que no tienen problemas con sus ingresos y/o gastos, pero al menos una necesidad básica está insatisfecha.
- D. Integrados Socialmente:** Aquellos que no tienen problemas con las necesidades básicas ni tampoco con los ingresos y/o gastos.

Se tiene como ventaja de este método, que logra diferenciar grupos entre los pobres y de esta manera se pueden definir políticas económicas y sociales, así la población objetivo del método de la línea de pobreza, definido como los individuos con ingresos insuficientes, requieren políticas de empleo y económicas. Por otro lado, la población objetivo del método de necesidades básicas insatisfechas requiere políticas que logren que accedan a los servicios de agua, luz y/o saneamiento (INEI, 2016).

Cabe resaltar que se pueden utilizar los dos primeros métodos el de la línea de pobreza y el de necesidades insatisfechas, los cuales son diferentes a lo largo del tiempo, ya que para la pobreza estructural es mejor usar el de las necesidades básicas insatisfechas y con la pobreza coyuntural usar el método de línea de pobreza. (INEI, 2016)

2.1.2.1.1.4. Características de la pobreza

Según Sarel (1997) la pobreza es limitante en las oportunidades y la visión que genera sobre las personas, ya que no solo limita la posibilidad de lograr salir de ella, sino también que restringe deseos de superarse, la salida de esta condición es difícil, sin embargo enmarca soluciones efectivas, no como en la actualidad en la que solo se usan paliativos con fines políticos, además permite el crecimiento económico por dos vías; la generación de capacidades para que las personas enfrenten las adversidades mejor equipados y la generación de oportunidades, para que se puedan usar las capacidades, ya que se requiere generar personas más preparadas para trabajar de manera productiva en la actividad económica, con lo que se debe generar empleo que conlleve a contratar personal capacitado y que realicen proyectos de largo plazo para que tengan estabilidad.

La condición de la pobreza, no se distribuye uniformemente entre principales grupos poblacionales y la principal característica de los hogares pobres es que son numerosos y con alta proporción de miembros económicamente dependientes como ancianos y niños, así la reducción de la pobreza no solo debe ser por intención ética sino que la principal causa de la baja calidad de vida impide el funcionamiento de las familias, por lo que al analizar la causalidad ente el crecimiento económico y las mejoras en la distribución del ingreso se debe investigar y se asume que las políticas económicas que creen un ambiente macroeconómico estable, el cual deberá promover la inversión y el crecimiento para generar una distribución de ingreso menos desigual, permitiendo reducir el nivel de pobreza (Sarel,1997).

2.1.2.2. Crecimiento Económico

Es definida como la variación porcentual positiva del producto bruto interno (PBI) en un periodo determinado, y el PBI es el valor total de los bienes expresado en términos monetarios de los servicios y bienes finales producidos dentro de un país, incluye la producción de extranjeros en el país y de los nacionales (BCR, 2015).

Según IPE (2017), se define como el aumento sostenido del PBI en un periodo determinado, y el PBI es el valor monetario de los bienes y servicios generados en un periodo determinado y en un espacio geográfico determinado.

Este se puede calcular por tres métodos: El primero es de la producción o valor agregado, el cual es la agregación de los aportes de las unidades productivas y el valor de producción bruta total, se compone por la suma de los valores intermedios y productos finales, el segunda es el método del gasto, el cual mide el valor de las diferentes utilizaciones finales, ventas de productos finales a la demanda final, que no son destinados como consumo intermedio y los bienes y servicios finales se clasifican en dos tipos, los destinados al consumo y los destinados a aumentar la capacidad productiva, es decir la inversión o denominada la acumulación del capital. Por último, el método del ingreso, el cual suma las retribuciones que se hacen a los factores de producción como los salarios del factor trabajo (IPE, 2017).

Una política macroeconómica eficiente permite alcanzar la estabilidad macroeconómica logrando tener bajas tasas de inflación, crecimiento alto y no volátil del PBI, que tenga un sector externo sólido que sea capaz de enfrentar los choques extremos desfavorables debido a la economía globalizada, por otro lado, la inversión necesita de financiamiento con tasas de interés que se acomoden a las condiciones internacionales. Así, se debe lograr estabilidad macroeconómica junto con políticas de fomento de ahorro, que

permitan sentar las bases de inversión de capital físico hasta lograr alcanzar el 25% del PBI, sin embargo, la desigualdad conlleva a la falta de oportunidades para el desarrollo de capacidades y acceso a servicios básicos tales como agua, luz, alcantarillado, entre otros (López, 2007).

Cuadro N°2: Definición y medición del Crecimiento Económico

Definiciones de Crecimiento Económico	Medición del Crecimiento Económico
La variación porcentual positiva del producto bruto interno en un periodo determinado (BCR, 2015).	A través de la variación porcentual del PBI de un año determinado.
Es el aumento sostenido del PBI en un periodo determinado (IPE, 2017).	Se mide a través de la variación del PBI de un año al otro, usando los tres métodos de cálculo del PBI.

Fuente: Estudios sobre crecimiento económico del BCR e IPE

Elaboración propia

2.1.2.2.1. Modelos de Crecimiento Económico

2.1.2.2.1.1. Modelos de Crecimiento de David Ricardo

Smith (1776) considera que la riqueza de una nación se mide a través de lo que se produce en un periodo determinado, y siguiendo a los clásicos Ricardo (1817) concibe a la riqueza como la producción en un periodo dado, para medir la riqueza o el grado de evolución del mismo de una economía utiliza el producto, en la que la definió como “el valor del mercado de los bienes finales producidos durante un periodo particular” (Paz & Rodríguez, 1968).

De acuerdo a Adelman (1961) en la Teoría de Crecimiento Económico se usa el producto como el índice del grado de desarrollo, la función de producción será el centro de análisis pues se tomará en cuenta la dotación de factores al analizar el producto. Ricardo reconoce 3 factores de producción, los cuales son el trabajo (L), la tierra (R) y el Capital (K), definiendo la producción ricardiana a través de la siguiente función:

$Y = f(K, T, L, S)$
Y = Producto Social
S = Tecnología

2.1.2.2.1.2. Modelo Marxista de Crecimiento Económico

En este modelo se menciona que en los procesos de producción el trabajo es la única fuente de valor, y parte de ese valor se distribuye entre los propietarios de los medios de producción y los obreros, además el capital constante tiene la depreciación y materias primas, así el producto neto es la suma de los valores agregados, el cual es definido como los ingresos que se pagan a los factores de producción, los que se dividieron en plusvalía y capital variable. Así el producto bruto será igual a la plusvalía más el capital variable y el capital constante, en la que se define a la plusvalía como la forma específica que adquiere la tasa de explotación en el sistema capitalista. Por otro lado, se define al crecimiento económico como expansión capitalista, en donde el capital se expande sin modificar la tecnología, crece sin modificaciones a los que se denomina la acumulación extensiva (Enríquez, 2017).

2.1.2.2.1.3. Modelo de Crecimiento de Harrod y Domar

A estos autores se les considera los precursores de las teorías modernas del crecimiento económico. En el modelo se establece que el cambio de la tasa de flujo de inversión puede producir un efecto doble, el primero a través del acelerador que altera la capacidad productiva de la economía y el segundo a través del multiplicador afectando la demanda agregada (Franco & Ramírez, 2009).

2.1.2.2.1.3.1. El acelerador

Este principio señala que un aumento de capital es necesario para aumentar la capacidad productiva en una cantidad dada, y es un valor constante, el cual es la variación en la producción que ante cambios de capital se mantiene inalterada (Franco & Ramírez, 2009).

2.1.2.2.1.3.2. El multiplicador

Este principio se basa en el hecho que los agentes ahorran o consumen una proporción constante del ingreso, en un entorno de economía cerrada y sin gobierno, en el que las exportaciones netas son igual a cero, cumpliéndose la igualdad económica entre ahorro e inversión (Franco & Ramírez, 2009).

$Y(t) = C(t) + I(t) + G(t) + XN(t)$
$Y(t) = C(t) + I(t) + G(t)$
$S(t) = Y(t) - C(t) - T(t)$
S: Ahorro/ C: Consumo/ I: Inversión / XN: Exportaciones Netas/ G: Gasto Público/ Y: PBI

Definieron a la tasa de crecimiento como una constante para valores de capital eficientes inferiores al de la utilización plena, con capital medido en valores superiores al de la utilización plena la tasa de crecimiento deja de ser constante y la función del capital es negativa. La tasa de crecimiento del capital eficiente de la economía de Harrod y Domar depende de la tasa de crecimiento de la población es forma negativa, junto con la tasa de progreso tecnológico y de la depreciación, pero positivamente con la propensión marginal a ahorrar, el coeficiente técnico de trabajo efectivo y del capital (Franco y Ramírez, 2009).

2.1.2.2.1.3.4. Modelo de Crecimiento de Solow

Solow (1956) analizó la interacción entre el crecimiento del stock del capital, los avances de la tecnología y el crecimiento de la población, y su influencia sobre el nivel de producción, en este modelo los planes de inversión y ahorro se dan simultáneamente. La oferta de los bienes depende del nivel de producción, el cual es en función del stock de capital (K) y del trabajo (L), en la que hay sustituibilidad de factores y cumple las condiciones de que, para todo nivel positivo de capital y trabajo, los productos marginales serán positivos y decrecientes, la función de producción tiene rendimientos constantes y el producto marginal de cada factor se aproxima a infinito (Morettini, 2009).

La función de producción se expresa de la siguiente manera:

$$Y/L = F(K/L)$$

Y la pendiente en esta función es el producto marginal del capital (PMgK), la cual se define como el incremento en la producción por trabajador, cuando se adiciona una unidad de capital por trabajador definida de la siguiente manera:

$$PMgK = f(k+1) - f(k)$$

2.1.2.2.2. Producto Bruto Interno

El producto Bruto Interno, de acuerdo a INEI (2012) es definido como “El valor total de los bienes y servicios que se generan en un territorio económico durante un periodo de tiempo, generalmente un año”. Asimismo, también se puede definir como el valor añadido en el proceso de producción, que mide la retribución a cada uno de los factores de producción que se usan en el proceso de producción.

Existen métodos para el cálculo del Producto Bruto Interno, y en la presente investigación se presentarán tres métodos, los cuales son los siguientes:

2.1.2.2.2.1. Método de Producción

De acuerdo a INEI (2016), este método es definido como el de la Agregación de cada aporte de los agentes productores a la producción total de la economía. Los agentes se diferencian según grados y niveles, así los niveles agregados de las actividades económicas son la agricultura, pesca, explotación de minas, manufactura, comercio, transportes y servicios gubernamentales. Cuando se habla del aporte de cada unidad productiva, este se refiere al valor añadido en el proceso de producción al valor de los productos existentes, es decir, el valor agregado a través del uso de los factores de producción.

El Valor Bruto de la Producción, desde el punto de vista de costos de producción se compone por:

Consumo Intermedio + Valor Agregado Bruto= Valor Bruto de Producción
CI+VAB=VBP, de lo cual:
VAB=VBP-CI, para cada actividad económica i
Sería igual: VAB_i=PBI i (Producto Bruto Interno Sectorial)

De esta manera el PBI de la economía es igual al Valor Bruto de la Producción sin duplicaciones, pues el valor agregado de cada unidad productiva (i), el cual excluye valores de insumos intermedios del proceso de producción. El PBI lleva implícito el componente de precio (P) y de cantidad (Q), por lo que se expresará en valores nominales (corrientes) o reales (constantes), por los precios y la cantidad producida en un periodo determinado (INEI, 2016).

Para realizar el análisis del crecimiento económico, se debe eliminar el valor corriente con el fin de evaluar el crecimiento real de la economía. El proceso en el que a las Cuentas Nacionales se elimina el efecto de los precios es llamado el “Proceso de Deflactación”, y este se da a través de dos métodos: La extrapolación en que se elabora y utilizan números de volumen físico y el de deflactación, referido a la construcción de índices de precios. Al utilizar deflatores, se elimina el efecto de los precios en cada actividad económica, con lo cual se mide el valor agregado a precios constantes (BCR, 2015).

2.1.2.2.2.2. Método del Gasto

Respecto a este método, el INEI (2016) menciona que el Producto Bruto Interno, mide el valor de las diferentes utilidades finales de la producción de la economía, quitándole el

valor de las importaciones de servicios y bienes, lo cual se refiere a la producción generada en el exterior. Así, los usos finales son los siguientes:

-Gasto de Consumo del Gobierno (GCG): Es el gasto de consumo finales de las entidades públicas para la producción de servicios que satisfagan necesidades colectivas de la población.

-Gasto de consumo final de los hogares (GCH): Así como de las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares y satisfacen necesidades individuales.

-Variación de Existencias (VE): El cual considera cambios del nivel de existencias de todos los bienes no considerados con formación bruta de capital fijo de un periodo a otro.

-Formación Bruta de Capital Fijo (Inversión Bruta Fija- FBKF): Gastos efectuados de productores al adquirir bienes duraderos para poder incrementar su stock de capital, en la que se incluye los de naturaleza capitalizable.

-Importaciones de bienes y servicios (M): Son las compras de los productos de agentes residentes en el exterior.

-Exportaciones de bienes y servicios (X): Son las ventas de productos generados en el territorio nacional.

$$\text{PBI} = \text{GCG} + \text{GCH} + \text{VE} + \text{FBKF} + \text{X} - \text{M}$$

2.1.2.2.2.3. Método del Ingreso

Este método para medir el PBI, según el INEI (2016) es a través de ingresos recibidos por agentes económicos como retribución por participar en el proceso de producción, también se le conoce como el método del Valor Agregado, ya que es la suma de las rentas generadas por los factores de producción, siendo los componentes los siguientes:

-Remuneración de los asalariados (R): Son los pagos en efectivo efectuados por empleadores debido al trabajo desarrollado por sus empleados en un periodo determinado, el cual incluye contribuciones a la seguridad sociales y del sistema privado de pensiones.

-Consumo de Capital Fijo (CKF): Comprende el valor de reposición de activos fijos como maquinaria, instalaciones y equipos consumidos en un periodo productivo debido al desgaste.

-Impuestos a la producción e importación (Ipm): Considera el aporte al Estado en el valor agregado debido al proceso de producción por los precios de mercado.

-Excedente de Explotación (EE): Es la retribución al riesgo empresarial, ya sean ganancias y pérdidas, derivadas de la actividad productiva en la economía, también comprende utilidades de las empresas como el ingreso de trabajadores independientes.

$$\text{PBI} = \text{R} + \text{CKF} + \text{Ipm} + \text{EE}$$

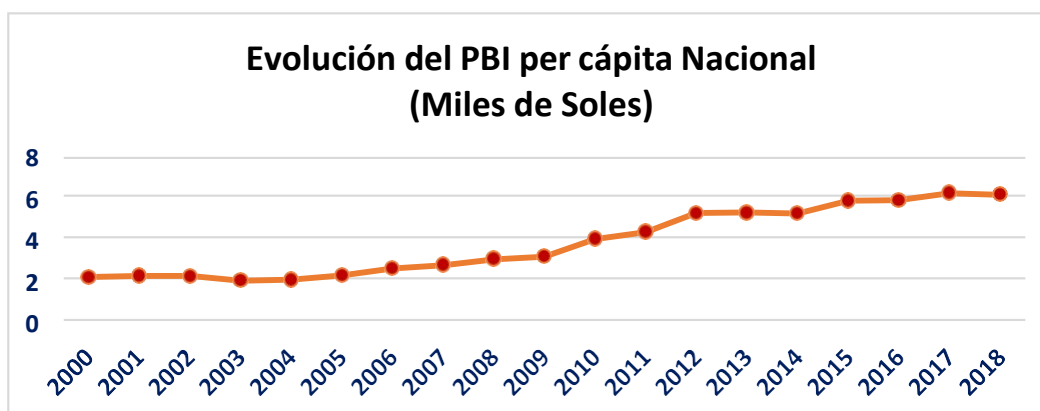
2.1.2.2.3 PBI per cápita

De acuerdo a INEI (2012) se define como la medida de vida de toda la población de una economía, y se obtiene dividiendo el PBI de una economía entre el total de la población de la misma economía, además es el indicador económico que mide la relación de renta de un determinado país y su población, y el objetivo de calcular este indicador es mostrar el nivel de bienestar de la población en un periodo determinado, así la fórmula para calcularla es la siguiente:

$$\text{PBI per cápita} = \text{PBI} / \text{Población}$$

Sin embargo, este indicador económico no siempre representa el poder adquisitivo de los habitantes de un país, pero sí permite medir el PBI por ende la variable de crecimiento económico (INEI, 2012).

Gráfico N°4: Evolución del PBI per cápita Nacional en Miles de Soles del 2000 al 2018



Fuente: INE

Elaboración Propia

Respecto a la evolución del PBI per cápita nacional medido en miles de soles, alcanzando un valor máximo de 6.119 y un valor mínimo en el 2003 de 1.899, teniendo una variación de 192.36% del 2000 al 2018.

2.1.2.2.4 Gasto per cápita

Se calcula observando el total de los gastos de los hogares mensualmente, desagregando los gastos por la clasificación de consumo individual por finalidad (CCIF) en 12 grupos, los cuales son alimentos, alojamiento, agua, electricidad, gas y otros, restaurantes y hoteles, cuidados de salud, transporte, prendas de vestir y calzado, educación, recreación, comunicación, muebles y consumos de bebidas alcohólicas (INEI,2017).

2.1.2.2.5 Ingreso per cápita

Se calcula observando el total de los ingresos que perciben los hogares mensualmente, desagregando los ingresos por tipo de fuente, como el ingreso por trabajo, transferencias corrientes, ingresos por rentas, ingresos extraordinarios e ingresos no monetarios, todos estos ingresos de manera individual (INEI, 2017).

2.1.2.2.6 PBI departamental

El PBI departamental o regional es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en un territorio, en este caso en una región y en un periodo determinado, se desagrega según las actividades económicas de cada región (INEI, 2017).

2.1.3. Relación entre Pobreza y Crecimiento Económico

De acuerdo a Bhagwati (2011) puede haber crecimiento económico que aumente la pobreza, este se da cuando los sectores productivos están monopolizados, en la economía existe poca regulación e ineficiencias por lo que los ingresos se dirigen hacia los más ricos. Por otro lado, existe el crecimiento que reduce la pobreza, en la medida que los beneficios del crecimiento se van filtrando hacia los más pobres en una dinámica de goteo, también llamado *Trickle down growth* o Efecto del Chorro.

La relación empírica entre el crecimiento económico y la pobreza monetaria en el Perú es negativa, pues se reportan evidencias que son consistentes con la hipótesis de que el crecimiento económico habría favorecido más a la población en situación de pobreza (Céspedes & García, 2010). Por lo que, se considera al crecimiento económico como condición necesaria para el desarrollo económico y la reducción de la pobreza. Perú logro condiciones de crecimiento económico desde la década de los 90, en la que con un crecimiento de 55% en la

primera década del siglo XXI, se tuvo una reducción de la pobreza y la desigualdad en la distribución de los ingresos como lo muestra la encuesta de los hogares (Céspedes & García, 2010). De acuerdo a INEI (2007) la pobreza total se redujo en 43%, la pobreza extrema en 60% y el Coeficiente de Gini, indicador de la desigualdad de la distribución del ingreso, se redujo en 14%.

Casi dos tercios de la población peruana se encontraban debajo de la línea de la pobreza antes del 2011, y gracias a las reformas de la década de los 90 mejoraron los términos de intercambio y en 2001 se consolidó un círculo virtuoso entre la inversión privada y a exportación, además se observa el impacto regional del crecimiento reflejado en as significativas diferencias en los estimados del PBI por habitante por departamentos. Por lo que la correlación entre la incidencia de la pobreza nacional y el PBI es visible, y estimados de data panel en el periodo del 2001 al 2011 resultan significativos, así en la última década la cifra de la incidencia de la pobreza peruana y su dispersión regional tiene una relación negativa con el crecimiento de la economía (Céspedes & García, 2010).

La reducción de la pobreza no debe ser sólo una intención ética, la pobreza es la principal causa de una baja calidad de vida que impide el funcionamiento de las familias. La causalidad entre crecimiento económico y mejoras en la distribución del ingreso ha sido sólidamente establecida por la investigación y en general se asume que las políticas económicas dirigidas a crear un ambiente macroeconómico estable que promueve la inversión y el crecimiento terminarán haciendo a la distribución del ingreso menos desigual y reduciendo el nivel de pobreza (Sarel, 1997).

La relación entre el crecimiento y la pobreza, no es una relación estable o predecible, existe una relación entre la reducción de los indicadores de la pobreza y el crecimiento económico y el crecimiento se da a través del aumento de los ingresos del hogar y la reducción de la incidencia de la pobreza. Así la literatura contemporánea menciona que la relación entre el crecimiento y la pobreza de los países en desarrollo, aunque los ingresos del crecimiento no son iguales y se tienen diferentes medidas de pobreza pueden generar resultados diversos, los cuales pueden no ser consistentes y aun así se permite afirmar que el crecimiento económico disminuye la incidencia de la pobreza (Adrianzen, 2013).

2.2. Antecedentes de la Investigación

Como antecedentes se tiene a Abanto (2013), en su tesis titulada el “Crecimiento económico y su incidencia en la reducción de la pobreza: 2001 al 2012”, en la que se formula

como pregunta de investigación de como incidió el crecimiento económico sobre la reducción de la pobreza del 2001 al 2012, y se concluyó que el crecimiento económico tuvo poca incidencia en la reducción de la pobreza en el periodo analizado, además la pobreza total se concentra en las regiones de la selva y de la sierra, debido a que el crecimiento económico del Perú no es homogéneo.

Asimismo se tiene a Cueva (2015), en su tesis titulada “Convergencia económica y pobreza económica en los departamentos de la costa del Perú: 2004-2013”, en la cual se busca estudiar si los departamentos con menor valor agregado bruto per cápita están creciendo a un ritmo mayor que los departamentos que tienen un mayor valor agregado bruto per cápita, limitando el estudio en las regiones de la costa, y como conclusiones se tiene que existe una convergencia beta entre los departamentos de la costa peruana, en donde los departamentos más pobres reportan mayores tasas de crecimiento económico que los departamentos menos pobres, además se evidenció que año a año la tasa de pobreza de estos departamentos disminuyó.

Julca (2016) analizó el desarrollo económico regional y la reducción de la pobreza en el Perú del 2004 al 2013, usando como variables el gasto público, el desempleo, la evolución financiera y la inversión pública. Teniendo como conclusión que en el periodo del 2004 al 2013, el crecimiento económico medido a través del PBI per cápita favoreció a la reducción de la pobreza, en 0.5512%, en la que se confirma su hipótesis preliminar que el crecimiento favorece la reducción de la pobreza en parte más no es lo necesario para reducir la pobreza.

En el trabajo de García y Mendoza (2006) se afirma que en los últimos años el crecimiento económico del Perú fue alto en términos internacionales y fue generalizado, no solo se basó en sectores de exportación de materias primas, y fue sostenible como se puede corroborar por la evolución del PBI, además los índices de pobreza se redujeron. El crecimiento estuvo sostenido por la inversión privada, el cual estaría generando el crecimiento “pro-pobre”, en que se menciona que el crecimiento favorece a los ingresos de las personas pobres.

Por otro lado, Céspedes y García (2010) estudiaron la relación empírica entre el crecimiento económico y la pobreza monetaria en el Perú desde el 2001 al 2010 y tuvieron como hipótesis que el crecimiento habría favorecido a la población no pobre, pero también concluyeron que en el periodo de estudio se dio un crecimiento por goteo o chorreo, en la que según la elasticidad pobreza-crecimiento habría aumentado consistentemente así como que el crecimiento económico fue un mecanismo de reducción de pobreza, debido a que la elasticidad

pobreza-distribución fue positiva y favoreció que la pobreza se reduzca debido a la menor desigualdad en la distribución del ingreso.

García y Risco (2019) en su tesis titulada “Impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza extrema en el Perú del 2006 al 2015”, mencionan que el crecimiento económico tuvo un impacto positivo en la reducción de la pobreza extrema, además se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de 0.98 entre las variables, por otro lado, el crecimiento incidió positivamente en la reducción de la pobreza extrema en 9.7%.

Iguñiz y Francke (2006) en su estudio sobre el crecimiento pro pobre en Perú, afirman que los sectores pobres crecerán más rápido que el resto de la sociedad en lo que se denomina el llamado “crecimiento pro-pobre”, además se analiza los modelos de crecimiento que se aplican a Perú desde la mitad del siglo pasado y la relación del crecimiento económico con la reducción de la pobreza, pero se constató el poco efecto del crecimiento sobre la reducción de la pobreza, así ni los modelos de industrialización de sustitución de importaciones logró que se disminuya en mayor proporción la incidencia de pobreza.

2.3. Contexto de la Investigación

Perú es el sexto país con la pobreza multidimensional más alta en América Latina, y la pobreza extrema y pobreza son del 3.8% y 2.7% respectivamente en 2017, la incidencia de la pobreza se mide con el porcentaje de personas que tienen un gasto per cápita inferior al de la canasta básica de alimentos y en el caso de pobreza extrema el gasto per cápita es inferior al costo de la canasta básica de alimentos (IPE, 2017).

En los últimos años se logró que, gracias al crecimiento económico mundial y la apertura de nuevos mercados, el Perú tuviera estabilidad financiera lo cual generó que el PBI real aumente en 95% en el periodo del 2005 al 2016 y la incidencia de la pobreza monetaria se redujo de 58.7% a 20.7% (INEI, 2017).

La mayor parte de la población pobre y pobre extrema se encuentra en la Sierra rural del Perú, y en términos sectoriales una gran proporción está en la actividad agropecuaria y la pesca, por otro lado, el promedio de la proporción pobre tiene bajo nivel de instrucción y pocos años de estudio y concentra la mayor parte de la población analfabeta, lo cual significa que hay baja dotación de capital humano en este sector. (Villacorta, 2011).

En 2007 se tomaron medidas en Perú sobre políticas monetarias, con provisión de liquidez en la moneda nacional y la reducción de tasas de interés de referencia y de encajes

bancarios, también políticas fiscales a través del aumento del gasto público, también se utilizó medidas para agilizar el financiamiento público-privado y políticas de comercio exterior y políticas sectoriales reforzando programas como Techo Propio, así como compras directas de pequeñas empresas (Quiñones, 2016).

2.3.1. Departamentos de la Sierra

La sierra del Perú se ubica por encima de los 1000 metros sobre el nivel de mar, se caracteriza por los accidentes morfológicos como los páramos, valles secos y zonas de puna. Respecto al clima este es frío con aire muy seco, además entre noviembre y marzo se presenta lluvias y de abril a octubre es muy seco. Las actividades principales son la agricultura con el cultivo de la papa y la ganadería con la crianza de auquénidos. Los departamentos que forman parte de la sierra son Apurímac, Ayacucho, Arequipa, Ancash, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Puno. Según INEI (2019) Ayacucho, Cajamarca y Huancavelica presentan los mayores índices de pobreza con 39.4%, 38% y 36% respectivamente.

2.3.1.1. Cajamarca

Del 2001 al 2012, este departamento tuvo un incremento de 39,9% en su PBI y mejora en indicadores sociales como de cobertura en luz y agua potable, sin embargo, es una de las regiones con la tasa de crecimiento más baja durante el periodo del 2005 al 2012, ya que solo creció en 9%. Del 2012 al 2016 el PBI de Cajamarca presentó una contracción del 2%, logrando incrementarse en 3% desde el 2017 al 2018. Las actividades productivas principales de Cajamarca son la minería con la minera Yanacocha, la agricultura y caza, siendo la más importante la minería que en el periodo del 2001 al 2005 creció en 36% y presentando un decrecimiento de 1% del 2014 al 2018(BCR,2020). Cuando el PBI mostró un crecimiento inferior, se debió a que el sector minero se contrajo, debido a la menor producción de oro y cobre y que la inversión minera se redujo en 38% del 2012 al 2018. El presupuesto por habitante se duplicó del 2010 al 2014, pero la ejecución del presupuesto es baja en los gobiernos locales, ya que no invierten en la región, lo cual perjudica al crecimiento económico y si esto no cambia, convierte a este departamento en menos competitivo y con una de las mayores tasas de pobreza (Cámara de Comercio de Cajamarca, 2014). Finalmente, respecto a la incidencia de la pobreza de Cajamarca ha presentado una reducción del 74.39% del 2000 al 2018 (INEI, 2019).

2.3.1.2. Huánuco

Del 2001 al 2012, este departamento tuvo un incremento de 47.1% en su PBI, siendo una de las regiones con mayor tasa de crecimiento en el periodo mencionado. Asimismo, del 2012 al 2018 presentó un crecimiento de 5.4%. Las principales actividades económicas de este departamento son la agricultura y el comercio, seguida por servicios, transportes y comunicaciones. El sector que registra el mayor crecimiento anual es el de la construcción con una tasa de 13.8%, en cuanto al sector agrícola, los principales productos se enfocan al mercado interno en un 61.1% de la producción total como la papa blanca y la amarilla (INEI, 2018). Además, los productos que se orientan al mercado externo con el maíz amarillo, café y cacao. Finalmente, respecto al manejo regional en el periodo del 2009 al 2013 se obtuvieron recursos fiscales superavitarios, asimismo se obtuvo este resultado en los gobiernos locales, y el presupuesto ejecutado en el periodo del 2007 al 2013 fue de 74% (INTELFIN, 2015). Finalmente, la incidencia de la pobreza de Huánuco experimentó un decrecimiento de 70.03% del 2000 al 2018.

2.3.1.3. Pasco

Del 2001 al 2012, este departamento incrementó su PBI en 24.8%, sin embargo, del 2012 al 2018 el PBI se incrementó en solo 2%. Además, concentra el 1% de exportaciones del país y tan solo el 0.9% de la producción de la economía peruana. Las principales actividades económicas son las mineras y agropecuarias que representaban en 2017 un 58% de su PBI, cabe resaltar que es la segunda región con mayor producción de maca. La totalidad de las exportaciones de Pasco son mineras, de las que el zinc y el plomo son el 60% de las exportaciones, seguido por la plata con 20% y cobre con 15%, en el 2018 decreció en 1.9% la extracción de minerales. Desde el 2011 al 2016 este departamento creció a 2.9% en promedio anual, este índice fue muy bajo respecto a su participación en la economía peruana. En el rubro agropecuario Pasco exporta café y produce maca, la exportadora de café es Villa Rica Golden Café (MINCETUR, 2017). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del departamento se registra un decrecimiento del 50.35% en el periodo del 2000 al 2018.

2.3.1.4. Huancavelica

Del 2001 al 2012 se incrementó en 26.5% el PBI y del 2012 al 2018 tan solo se incrementó en 2.87%. Huancavelica creció, pero a tasas menores que el resto de departamentos del país. Es considerada la región más pobre del Perú, cuyos indicadores de subdesarrollo se acentúan como el de desnutrición infantil y mortalidad infantil, además tiene la tasa de natalidad por mujer más alta del Perú, 7 hijos por mujer. Los hogares no cuentan con servicios

de agua y luz, alrededor del 70%, no posee desagüe y el nivel de pobreza extrema es muy elevado con un 55% en 2011. Las principales actividades económicas de este departamento son la minería, la cual en 2018 creció en 14.9% y el sector agropecuario, que decreció en 10.3% en 2018. Además, las operaciones de la Central Hidroeléctrica del Mantaro se han convertido en la fuente energía del país. La principal fuente de ingreso es la Central Hidroeléctrica. Respecto a la contribución de los sectores económicos, los sectores de electricidad y agua representaron el 36.4%, el agropecuario con 13.3% y del 2007 al 2011 el sector eléctrico representó la mayor fuente de ingreso del departamento. El sector minero representó el 9.4% de la producción regional, a pesar que la asignación presupuestal producto del canon y regalías mineras fue de solo 0.5% en 2011 (Paredes y Cayo, 2013). Finalmente, la incidencia de pobreza del departamento del 2000 al 2018 decreció en 75.84%.

2.3.1.5. Junín

Del 2001 al 2012 el incremento fue de 54.7% en el PBI y del 2012 al 2018 tan solo creció en 6.5%. Además, es una de las 10 regiones más importantes del Perú. Del 2011 al 2016, su economía creció en 7.4%, pero del 2016 al 2017 decreció en 1.2%, debido a la contracción minera de la región. Las actividades principales son el agro y la minería, la cual en 2015 representó el 30%. La agricultura y ganadería en el 2018 creció en 9.2%. Además, en 2016, la minería representó el 2.2% de las exportaciones del país, siendo el principal mineral el cobre que representa 80% de las exportaciones, además exporta café y jengibre, siendo los principales mercados internacional China y Corea del Sur con la empresa Chinalco (MINCETUR, 2017). El 2017 el nivel de pobreza fue de 31.7% y del 2000 al 2018 la incidencia de pobreza decreció en 60.70%. (Viceministerio de Gobernanza Territorial, 2018).

2.3.1.6. Cusco

Del 2001 al 2012, se incrementó en 122.7% el PBI y del 2012 al 2018 tan solo creció en 3.4%. La actividad económica del Cusco es impulsada por la actividad minera y de hidrocarburos, además otra de las principales actividades son la extracción del gas y el agropecuario, el cual se caracteriza por la tecnología tradicional, existen diversos cultivos como la papa, haba, quinua, café, cacao y maíz. Respecto a la producción de minería se caracteriza por la extracción de oro y cobre, las cuales en 2018 decrecieron en 4.8%, las operaciones más importantes son de las empresas Antapaccay y Constancias, las cuales extraen cobre y realizan sus operaciones en las provincias de Espinar y Chumbivilcas respectivamente (BCR, 2021). En el mapa de pobreza de INEI en 2018 se obtuvieron como resultados que los distritos más pobres del Perú se ubican en Cusco, tales como Lares en Calca y Omacha en Paruro, teniendo

97.8% de pobreza y 89.2% respectivamente, y con 82.9% de pobreza extrema. (MEF, 2018). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del departamento del 2000 al 2018 decreció en 80.26%.

2.3.1.7. Puno

Del 2001 al 2012, se incrementó en 54.2% el PBI y del 2012 al 2018 tan solo creció en 4.07%. Las actividades económicas principales de Puno son el sector agrícola, minería y pecuaria, quedando relegadas las actividades artesanales, industrial y turística. La agricultura en el 2018 creció en 4.5% y se relaciona con las condiciones climatológicas como heladas, sequías e inundaciones, además se utiliza tecnología artesanal, y la actividad más importante es la ganadería, siendo el primer productor de llamas, alpacas y ovinos. La minería se da en pequeña y mediana minería, siendo los principales centros mineros los yacimientos acuíferos de San Antonio de Poto, el de uranio y de plomo en Berenguela. En el 2011 el 60.8% de la población viven en situación de pobreza, así 11 de las 13 provincias de Puno tienen una incidencia de pobreza mayor a 50%, por ejemplo, la provincia de Moho tiene 80.4%, y la que tiene menor incidencia es San Román con 41.1%. Además, Puno presenta una situación crítica respecto a los indicadores sociales, presentando una incidencia de pobreza de 60.8% en el 2011 y respecto a pobreza extrema es el sexto departamento con la mayor tasa 27% (MEF, 2011). Finalmente, la incidencia de pobreza decreció en 74.77% del 2000 al 2018.

2.3.1.8. Ayacucho

Del 2001 al 2012, se incrementó en 90% el PBI y del 2012 al 2018 solo creció en 4.97%. Las principales actividades económicas son la minería, la manufactura y la agricultura, además desde el 2003 se ha registrado un incremento importante en el sector turismo. En el 2018, la agricultura y la ganadería crecieron en 15.2% y la minería en 3.3% debido al incremento de la producción de plomo y zinc en 16% y 69.1% respectivamente. El 62.6% de la población viven en situación de pobreza y las 11 provincias del departamento tienen un 50% de incidencia de pobreza, siendo La Mar la provincia con mayor incidencia 72.2%, y la de menor incidencia Parinachocas con 50.6%. Asimismo, la tasa de mortalidad infantil es alta con 25.6 por cada mil nacidos y es el segundo departamento con mayor desnutrición infantil crónica (MEF, 2017). Finalmente, la incidencia de la pobreza de este departamento decreció en 74.81% del 2000 al 2018.

2.3.1.9. Arequipa

Del 2001 al 2012, se incrementó en 91.7% el PBI y del 2012 al 2018 creció en 6.21%. Arequipa tiene capacidad productiva y potencial de desarrollo, ya que tiene riqueza de recursos

naturales como la diversidad de pisos ecológicos y clima propicio para la agricultura, además es uno de los departamentos con mayor índice de capital humano del país. Además la región presenta aptitud minera debido a la disponibilidad de recursos minerales y de factores productivos como mano de obra calificada, bienes y una mejorada infraestructura, así es el segundo lugar con mayores reservas de cobre, molibdeno y hierro del país, y ocupa el cuarto lugar en el país en reservas de oro, por lo que una explotación son sostenibilidad y responsabilidad social, puede generar mayores ingresos y empleos, lo cual generaría mayor bienestar en la población arequipeña. La minería se constituye como la principal actividad económica debido a la generación de valor agregado, tal es así que en el periodo del 2007 al 2014 representó 26%, alcanzando 12% más que el promedio nacional (BCR, 2016), sin embargo, en el 2018 se redujo en 9.9% el PBI del sector, debido a la baja producción del cobre. Por el lado de la pobreza, este departamento se ubica entre los departamentos con índices de pobreza más bajos (Zegarra, 2015).

2.3.1.10. Ancash

Del 2001 al 2012, se incrementó en 54% el PBI. Las actividades principales de este departamento son la pesca y acuicultura, la minería, y el sector eléctrico. El crecimiento de las actividades económicas en Áncash, registró un crecimiento promedio de 1.6% del 2010 al 2017, los sectores más dinámicos del departamento son el de electricidad y agua, manufactura, administración pública y telecomunicaciones. Además, tiene una de las mayores reservas de zinc y plata (BCR, 2017). Desde el 2004 al 2009, la reducción de la pobreza en Áncash fue mayor que la del promedio nacional al descender de 62.2% a 17.5% respectivamente, sin embargo, en 2013 la velocidad de la reducción de la pobreza fue menor, y se asoció con la desaceleración del crecimiento económico que pasó de un promedio de 6.5% del 2004 al 2012 a 3.4% del 2013 al 2019 (IPE, 2021). Finalmente, respecto a la incidencia de la pobreza de este departamento se redujo en 77.62% en el periodo del 2000 al 2018.

2.3.1.11. Apurímac

Del 2001 al 2012, se incrementó en 91.7% el PBI y del 2012 al 2018 solo creció en 21.3%. La agricultura es la principal actividad económica con una participación del 23.7% en 2011, seguido por servicios gubernamentales con 22.6% y construcción con 13.2%. Cabe resaltar que este departamento tiene las más grandes reservas del sector minero, con yacimientos de cobre, hierro y oro, y se encuentran 4 grandes empresas como Southern Perú en Aymaraes, Apurímac Ferum en Andahuaylas, Buenaventura en Antambamba y Xstrata en Cotabamba (BCR, 2011), sin embargo, en el 2018 el PBI del sector minero decreció en 13.9%

debido a que se declaró estado de emergencia en territorios mineros, por conflictos con la comunidad. Por otro lado, respecto a la pobreza en las zonas urbanas de Apurímac, la pobreza se redujo en 20 % del 2004 al 2018 y en zonas rurales en 48% respectivamente, por lo que se registra notables diferencias en la pobreza urbana y rural. Además, en el periodo del 2004 al 2018 la pobreza departamental se redujo en 59%, mostrando la mayor reducción de pobreza respecto a otros departamentos (IPE, 2020). Finalmente, la incidencia de la pobreza del 2000 al 2018 se ha reducido en 85.24%.

2.3.2. Departamentos de la Selva

La selva del Perú se divide en selva alta que se ubica entre los 800 y 3000 metros sobre el nivel de mar y la selva baja que se ubica entre los 800 y 80 metros sobre el nivel de mar, se caracteriza por su biodiversidad de fauna, con especies de anfibios, aves y mamíferos, y la flora que tiene el 7% de especies del mundo. Respecto al clima en la selva alta se presentan lluvias frecuentes y en la selva baja el clima es cálido. Las actividades principales son la extracción de petróleo, ganadería, comercio de bienes. Los departamentos que forman Parte de la selva son Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Amazonas y San Martín. Según INEI (2009), la incidencia de la pobreza en la selva era de 16.9%.

2.3.2.1. Loreto

Del 2001 al 2012, se incrementó en 41.4% el PBI y del 2012 al 2018 creció en 2.4%. Este departamento tiene dentro de su territorio al río Amazonas, el cual es el más acaudalado y que tiene la cuenca con mayor superficie del planeta. Las principales actividades económicas son la pecuaria, la pesquera, la producción forestal, comercio y turismo. Los indicadores de pobreza monetaria de acuerdo a la encuesta de hogares de INEI (2008) dan como resultado que el 49.8% de la población se encuentra es situación de pobreza. Cabe resaltar que la minería ilegal es muy recurrente dañando de esta manera la cuenca del río Nanay. Además, en el contexto nacional este departamento es el décimo con la más alta tasa de pobreza en el 2008 con 21.2%. En el periodo del 2004 al 2008, la tasa de pobreza total de Loreto se redujo drásticamente, ya que decreció en 17.1% y la tasa de pobreza extrema se redujo en 16.8%. Asimismo, la actividad productiva de Loreto creció en el 2008 en 20%. En 2008 en 44 distritos de Loreto, las tasas de pobreza estaban entre 60 y 95%, solo 6 distritos tienen tasas de pobreza de 42 y 60%, por ejemplo, Iquitos tiene la menor tasa de pobreza con solo 28% y también tiene la menor tasa de pobreza extrema (BCR, 2008). Finalmente, la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 26.35%.

2.3.2.2. San Martín

Del 2001 al 2012, se incrementó en 41.4% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 5.24%. Las actividades productivas de este departamento son agricultura, silvicultura y caza, seguida por otros servicios con manufactura y comercio, de acuerdo a INEI (2011). En el sector de agricultura el 2018 hubo un incremento de tan solo 0.9%, la agricultura se caracteriza por la producción de arroz, café, siendo el tercero en la producción a nivel nacional (BCR, 2012). La pobreza total de este departamento es de 24.9% en el 2017, pobreza extrema con 2.9%. Además, el distrito más pobre es Juan Guerra con 69.7%, San Martín tiene 10 distritos que superan el 55% de pobreza nacional. En el 2018, la tendencia de los indicadores de hogares con acceso a servicios básicos es creciente. Los factores limitantes para este departamento son la falta de estructura adecuada que genera altos costos de transporte que incrementan el tiempo de acceso a mercados (MIDIS, 2018). Finalmente, la incidencia de la pobreza de este departamento decreció en 51.05% del 2000 al 2018.

2.3.2.3. Ucayali

Del 2001 al 2012, se incrementó en 49.6% el PBI y del 2012 al 2018 se incrementó en 3.21%. Este departamento tiene economía pequeña y abierta que exporta e importa bienes y servicios hacia y desde el resto de regiones, así la economía local es influenciada también por la economía nacional. (INEI, 2021). Este departamento tiene aptitud y vocación forestal en que el 70% comprende áreas naturales protegidas. Además, posee riqueza en recursos naturales y disponibilidad de recursos de flora y fauna. Las actividades principales son la agricultura, en la que el PBI de este sector creció en 6.4% en 2018, solo el 8% de las tierras tienen actividad agrícola, producen plátano, palma aceitera, yuca, papaya; luego la actividad pesquera aporta el 0.5% al PBI departamental, la cual está ligada a la industria doméstica por razones de conservación del pescado, y la presencia vial conecta Pucallpa con Tingo María, Tocache y pueblos de Selva Alta. La minería representa el 1.4% del PBI departamental, este departamento tiene potencial gasífero con el yacimiento de gas natural de Aguaytía (BCR, 2012). Por otro lado, ha mejorado el acceso de la población a servicios básicos pasando del 25.3% a 73% del 2010 al 2018 (MIDIS, 2020). Finalmente, la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 43.9%.

2.3.2.4. Madre de Dios

Del 2001 al 2012, se incrementó en 21.5% el PBI y del 2012 al 2018 decreció en 0.7%, además en el 2017 fue la segunda región con mayor Producto Bruto Interno per cápita. Las principales actividades de este departamento son la minería y los servicios, los cuales

representaron el 70% del PBI de la región (INEI, 2012). Además, este departamento cuenta con varios microclimas que permiten producir variedad de productos agrícolas como banana, maíces amarillos duros y cítricos. En 2017 las exportaciones ascienden a USD 81 millones mayor que en 2016 con una tasa de crecimiento de 67%, esto se debió al mayor envío de minerales como el oro y productos agrícolas como las nueces de Brasil (MINCETUR, 2017). En el 2017 la canasta básica fue de S/338 por persona, Madre de Dios tuvo una de las menores tasas de pobreza que van entre 2.1 y 4.8%. Por otro lado, la economía de Madre de Dios depende de la minería nacional y produce solo el 11% del oro peruano, pero la tercera parte de su producción minera es ilegal, lo cual perjudica a la región debido a la mayor deforestación y menor inversión minera, por lo que en el 2018 el PBI del sector minero se redujo en 24.4%, además este departamento se encuentra en el grupo de regiones con baja calidad de vida (Gestión, 2018). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 31.44%.

2.3.2.5 Amazonas

Del 2001 al 2012, se incrementó en 90.8% el PBI, este departamento alcanzó el mayor crecimiento en el 2012 con una tasa de 13.4% y del 2012 al 2018 el PBI se incrementó en 4.74%. Las actividades económicas principales son la agricultura, el comercio, la minería y la crianza de animales, así su participación se da en la producción de café, arroz y cacao, por otro lado, otras de las actividades importantes son los servicios específicamente el turismo. Las principales empresas exportadoras son Cenfocafé, Bagua Grande y Monteverde (MINCETUR, 2017). El sector de agricultura incrementó su PBI en 9.7% en el 2018. Los niveles de pobreza total de este departamento en el 2019 fueron de 36.1% y la pobreza extrema con 7.7%. Además, en Amazonas se encuentran los 10 distritos más pobres, entre ellos el distrito de Cenepa que se encuentra en la provincia de Condorcanqui con una tasa de pobreza de 62.9% (MIDIS, 2019). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 55.82%.

2.3.3. Departamento de la Costa

La costa del Perú se ubica sobre los 500 metros el nivel de mar, se caracteriza por tener playas arenosas y desiertos. Respecto al clima se caracteriza por ser cálida con bajas precipitaciones. Las actividades principales son el comercio, agricultura y pesca. Los departamentos que forman parte de la costa son Lima, Lambayeque, La Libertad, Ica, Tacna, Moquegua y Piura. Según INEI (2019), Ica tuvo la tasa de pobreza más baja con 2.6%.

2.3.3.1. Lima

Del 2001 al 2012, se incrementó en 72.3% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 3.45%. La principal actividad económica tanto en Lima como en Lima provincias es el comercio al por mayor y menor, el PBI de este sector en 2018 aumentó en 2.6%, seguido por las actividades de alojamiento con e industrias manufactureras (INEI, 2018). Respecto a las actividades económicas de Lima, las principales son la industria, en la cual Lima es el centro industrial del país, teniendo los dos tercios de toda la producción nacional, la cual en 2018 incrementó su PBI en 29.8%, el sector financiero es otra actividad primordial, pues es la sede de grandes bancos, aseguradoras, la Bolsa de Valores de Lima y el Banco Central de Reserva. El sector de turismo es importante, ya que este departamento tiene grandes centros arqueológicos, históricos y museos. La tasa de pobreza en 2018 fue de 15.4%, y la incidencia de pobreza monetaria total fue 14.4% en 2012 y bajo a 12.9% en 2018, además respecto a la pobreza extrema en el 2012 fue de 0.8% y en el 2018 bajo a 0.4%. La provincia de Lima con un nivel de pobreza de 51.7% es Yauyos con el distrito de Lincha (MIDIS, 2020). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 74.14%.

2.3.3.2. La Libertad

Del 2001 al 2012, se incrementó en 80.1% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 3.3% el PBI. Las actividades económicas son el sector agropecuario, manufactura, comercio, minería y petróleo, el sector que más destaca es el de servicios con una contribución de 22.3%, seguido por el de agricultura, ganadería y silvicultura, la manufactura, el comercio y extracción de petróleo, gas y minerales (INEI, 2012). La economía de La Libertad ha tenido un crecimiento promedio de 2.5% en los años del 2011 al 2020, siendo los sectores más dinámicos Telecomunicaciones, la pesca y agropecuario. La estructura empresarial está conformada por la pequeña y micro empresa, siendo el tercer departamento con el mayor número de empresas formales. El PBI del sector de pesca creció en 50.4% en el 2018 y el del sector de agricultura creció en 15.3% en ese mismo año. Respecto a la extracción de minerales se caracteriza por las reservas de oro, siendo el segundo departamento con mayor reserva de este mineral (BCR, 2017). Además, en el 2018, el PBI del sector minero se redujo en 13%. Del 2004 al 2018 este departamento redujo sus cifras de pobreza de 58.9% a 20.8%, sin embargo, existe un gran contraste ya que en el ámbito urbano la tasa de pobreza es de 13.7%, pero en el ámbito rural asciende a 48.6% (IPE, 2019). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 80.06%.

2.3.3.3. Piura

Del 2001 al 2012, se incrementó en 76.8% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 2.81%. Asimismo, del 2011 al 2016 el crecimiento económico fue de 2.1%, tasa inferior a otros departamentos de la costa como Lambayeque que creció en 3%. Las actividades económicas principales son el de servicios, la producción, seguida por manufactura. Por otro lado, respecto al sector agropecuario del 2010 al 2011 este sector registró un crecimiento promedio de 3.4%, destacando la producción de uvas frescas, arándanos y mangos. El sector minero se encuentra vinculada a hidrocarburos respecto a lotes de tierra como producción de gas natural (BCR, 2012). La tasa de pobreza de este departamento se redujo de 27.5% en el 2017 a 24.2% en 2018, pero la reducción más significativa fue la de los últimos 5 años, en que la tasa de pobreza en lo rural fue de 43.2% y 19.2% en lo urbano, lo cual genera contrastes con esta reducción. Además del 2012 al 2018 se ha reducido de 35% a 24%, siendo una reducción menor, la cual estaría relacionado con la desaceleración de la economía. Se ha observado una clara reducción en la pobreza urbana, pero la pobreza rural ha tenido una lenta desaceleración (IPE, 2018). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 61.65%.

2.3.3.4. Ica

Del 2001 al 2012, se incrementó en 113.6% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 4.01%. Respecto a la estructura económica, en 2013 el departamento registró un crecimiento de 8.9%, aportando con 3.5% al PBI nacional, en Chincha y Pisco se registró un crecimiento anual de 0.2% y 1.6% respectivamente, en estas ciudades decreció el sector manufacturero, pero mejoro el sector de comercio y servicios. Las actividades económicas más importantes son la manufactura, extracción de gas, petróleo y minerales, el sector agropecuario y de construcción, que representaron el 75.7% del PBI departamental en el 2013. Cabe resaltar que del 2008 al 2013 se registró un crecimiento promedio de 8.7%, siendo los sectores más dinámicos el de la construcción y la extracción de gas, petróleo y minerales. En el sector agrícola destacan los cultivos de exportación como el espárrago, uva, palta y cítricos, el sector minero en 2013 se expandió destacando la producción de minerales de zinc, hierro y cobre (BCR, 2014). En 2018, el PBI de los sectores más importantes se incrementaron como el de manufactura que creció en 1.7%, el de agricultura en 12.4% y el de comercio en 1.9% Respecto a la pobreza monetaria en Ica en el 2018 el índice fue de 3.1%, decreciendo desde el 2007, el cual era 25.4%. De esta manera ha tenido un decrecimiento acelerado pasando de dos cifras en pobreza a solo una cifra, esto debido a que es la quinta región más competitiva por su

infraestructura y situación laboral (Gestión, 2014). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 81.04%.

2.3.3.5. Lambayeque

Del 2001 al 2012, se incrementó en 63.3% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 4.07%. Las actividades económicas principales son los sectores de telecomunicaciones, comercio y agropecuario. El desempeño del sector de telecomunicaciones se dio por el mayor acceso de los hogares a sus servicios y en 2018 el PBI de este sector creció en 5.5%, y respecto al sector comercio este se debe a la conexión de flujos económicos de las tres regiones naturales, del cual en 2018 el PBI del sector creció en 3.1%. Respecto al sector manufacturero, su participación es de 1.8% y se caracteriza por la manufactura primaria a través de la producción de azúcar y arroz, mientras que la factura no primaria produce café soluble, jugos de fruta y aceite de limón (BCR, 2020). La pobreza total en 2010 fue de 38.2% reduciéndose en 2013 a 24.7%, sin embargo, esta reducción ha sido desigual, aún faltan avances de reducción en la mortalidad infantil, acceso a servicios básicos y asistencia escolar, ya que aún persiste una brecha urbano-rural (Mesa de Concertación, 2015). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 84.92%.

2.3.3.6. Tumbes

Del 2001 al 2012, se incrementó en 60.8% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 3.02%. Del 2011 al 2016, el crecimiento anual fue de 0.7%. Las actividades económicas principales son manufactura, comercio, construcción, agropecuaria y telecomunicaciones. En el sector agropecuario destaca la producción de arroz, plátano y limón (BCR, 2017). El PBI del sector agropecuario creció en 83.5% en 2018 y el PBI del sector construcción creció en 15% en ese mismo año. Respecto a las tasas de pobreza en el 2017 fue de 32.3% y la población con acceso al servicio de agua fue de 41.4% en el 2017, por lo que la población carece del acceso a los servicios de agua y saneamiento (Viceministerio de Gobernanza Territorial, 2017). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 44.52%.

2.3.3.7. Tacna

Del 2001 al 2012, se incrementó en 40.5% el PBI y del 2012 al 2018 aumentó en 3.75%. En el periodo del 2011 al 2016, el crecimiento anual fue de 4.8%. Las actividades económicas principales son la minera que aportó 50.9% al PBI departamental, otros servicios, comercio y construcción. Además, la estructura empresarial cuenta con 1.6% de empresas formales del total nacional. El sector minero es la actividad económica principal del departamento de Tacna

que explica el 50.9% del PBI departamental (BCR, 2017). El PBI del sector minero creció en 11.1% en 2018 y el PBI del sector agropecuario creció en 41% en ese mismo año. Respecto a la tasa de pobreza en el 2018 se registró 12.6%, en donde ese porcentaje de la población vivía en situación de pobreza, en el 2007 la tasa de pobreza era de 25.4% disminuyendo en 2017 a 13.4%, pero esto difiere con la reducción de la tasa de pobreza urbana pasando de 30.1% a 15.1% en el 2017, y en el área rural pasó de 74% en 2007 a 44.4% en el 2017 (Viceministerio de Gobernanza Territorial, 2018). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 71.93%.

2.3.3.8. Moquegua

Del 2001 al 2012, se incrementó en 37.4% el PBI y del 2012 al 2018 creció en 1.71%. Asimismo, del 2011 al 2016, se registró un crecimiento anual de 0.2%. Las principales actividades son el sector fabril vinculado con el procesamiento minero, seguido por el sector minero otros servicios con 6.8% y el de construcción. La actividad minera aportó el 28.8% al PBI departamental y el 4.3% del PBI nacional. La región cuenta con yacimientos mineros de cobre y molibdeno, además la gran reserva de minerales demuestra el alto potencial de este departamento para atraer inversiones y esto favorecería al crecimiento económico. La manufactura contribuyó con el 45.4% del PBI departamental, el cual las empresas de este departamento procesan productos peruanos (BCR, 2017). El PBI del sector minero decreció en 3.8% en el 2018 y el PBI del sector construcción creció en 21.4% en ese mismo año. Respecto a la tasa de pobreza en el 2017 fue de 22%, por otro lado, el 30.4% de la población no tiene acceso a servicios de agua y desagüe. Cabe resaltar que este departamento presenta niveles inferiores de pobreza que el promedio nacional. En el 2007 la tasa de pobreza fue de 25.4% disminuyendo a 12.6% en el 2018, respecto a la pobreza urbana en el 2007 era de 30.1% decreciendo a 14.4% en el 2018 y en la pobreza rural disminuyó de 74% en 2007 a 42.1% en el 2018 (Viceministerio de Gobernanza Territorial, 2018). Finalmente, respecto a la incidencia de pobreza del 2000 al 2018 se redujo en 62.69%.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

- El crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en el Perú durante el periodo del 2000 al 2018.

2.4.2. Hipótesis Específica

- El crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en los 24 departamentos del Perú durante el periodo del 2000 al 2018.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la Investigación

El diseño de la presente investigación es cuantitativa, no experimental, longitudinal, ya que se usarán datos para probar las hipótesis a lo largo del periodo de tiempo del 2000 al 2018 y no se manipularán deliberadamente las variables y transversal, debido a que se analizará los 24 departamentos del Perú en un periodo determinado. Además se tiene información de las variables de los 24 departamentos del Perú a lo largo del periodo analizado, ya que el objetivo principal de la presente investigación es determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el Perú en el periodo del 2000 al 2018, por lo que el presente trabajo es correlacional. El presente trabajo al ser correlacional tiene por objetivo conocer la relación entre las dos variables que son la pobreza y el crecimiento económico.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

La población es Perú desde los años 2000 al 2018, midiendo las variables de pobreza y crecimiento económico a través de data recolectada de los 24 departamentos del Perú, incluyendo la data del Callao en la información del departamento de Lima.

3.2.2. Muestra

La muestra usada en la presente investigación son los 24 departamentos del Perú, analizando las cifras de pobreza y crecimiento económico durante los años 2000 al 2018.

3.2.3. Población Objetivo

La población objetivo son los 24 departamentos del Perú, incluyendo al Callao en la información del departamento de Lima analizando el crecimiento económico, a través del PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental, y la pobreza durante el periodo del 2000 al 2018.

3.2.4. Método de Muestreo

Muestreo probabilístico, en el cual se eligió una muestra a criterio del investigador dividiendo la población en los 24 departamentos del Perú, a través de un muestreo estratificado

pues se divide a la población en los 24 departamentos del Perú utilizando las variables de pobreza y de PBI per cápita, gastos per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental como variables proxy del crecimiento económico.

3.2.5. Tamaño de la Muestra

Los 24 departamentos del Perú, incluyendo a la provincia constitucional del Callao en el análisis del departamento de Lima, utilizando las variables de pobreza y de PBI per cápita, gastos per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental como variables proxy del crecimiento económico. Se tiene una serie temporal de 19 años desde el 2000 al 2018 y la serie atemporal de 24 regiones del Perú, incluyendo a la provincia constitucional del Callao en la data de Lima, por lo cual, el número total de observaciones que se tiene en el presente trabajo son 456. Las series de dimensión transversal y de dimensión temporal conforman la estructura de panel data.

$$N \times T = 24 \times 19 = 456 \text{ observaciones en total}$$

3.3. Método de recolección de datos

A través de las estadísticas de INEI, con los reportes de pobreza del 2000 al 2018, del PBI per cápita departamental, gasto per cápita anual departamental, ingreso per cápita departamental y PBI departamental, todas las variables desde el 2000 al 2018.

3.3.1. Instrumentos de Medición

Los datos se obtuvieron de la base de datos de INEI sobre las tasas de pobreza de cada departamento del Perú y los indicadores usados para medir el crecimiento económico, los cuales son el PBI per cápita, el gasto per cápita, el ingreso per cápita y el PBI departamental.

3.4. Método de Análisis de Datos

El método de análisis es cuantitativo a través del análisis estadístico de las variables, utilizando el modelo de panel data.

3.5. Técnicas de Recolección de datos

A través de la regresión del modelo econométrico logarítmico, utilizando STATA, realizando una regresión de panel data con 456 observaciones y analizando la correlación de la pobreza con el PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental en los 24 departamentos del Perú.

3.6. Técnicas para el Procesamiento y Análisis de la Información

Se tiene información del 2000 al 2018 de las variables pobreza y de crecimiento económico a través de sus variables proxy que son el PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental de los 24 departamentos del Perú, incluyendo al Callao en la data del departamento de Lima, de lo cual se organizó un modelo de estructura de panel data, de la cual se registraron 19 datos anuales que son temporales y atemporales de los 24 departamentos del Perú. Esta data se organizó en Excel, la cual posteriormente fue transferida al programa Stata 14 y con este programa se realizó el modelamiento econométrico, realizando pruebas para saber si usar modelo de efectos fijos o aleatorios y detectando y corrigiendo problemas de heterocedasticidad y autocorrelación del modelo, luego de ello se generaron diagramas de dispersión de cada variable proxy del crecimiento económico con la pobreza para ver su relación. Finalmente se analizó la correlación de la pobreza con cada variable proxy del crecimiento económico de los 24 departamentos del Perú.

Modelo Econométrico de Regresión Muestral:

Se usa una función de regresión muestral para poder encontrar una aproximación a la función de regresión poblacional, se define a la función de regresión muestral como un modelo econométrico que utiliza evidencia muestral para la estimación de un modelo y luego generalizar los resultados para la población con un nivel de significancia, en este caso de 5%.

Se plantea el siguiente modelo:

$$Y_{it} = \hat{\alpha} + \hat{Q}x_{kit} + e_{it}$$

En donde:

- **Y_{it} :** Variable endógena, que es la tasa de pobreza de cada departamento i en un periodo de t .
- **x_{kit} :** Variable exógena, que es el crecimiento económico medido a través del PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental de cada departamento i en un periodo de t .
- **\hat{Q} :** Estimadores de parámetros
- **e_{it} :** Perturbación
- **k :** Variables exógenas
- **$\hat{\alpha} = \alpha + ui$**
- **ui :** Representa la heterogeneidad transversal inobservable

Se representará a través de las siguientes variables:

$$\hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 x_{1it} + \hat{\beta}_2 x_{2it} + \hat{\beta}_3 x_{3it} + \hat{\beta}_4 x_{4it} + e_{it}$$

Por lo cual el modelo econométrico sería el siguiente:

$$\ln(y) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 \ln(x_{1it}) + \hat{\beta}_2 \ln(x_{2it}) + \hat{\beta}_3 \ln(x_{3it}) + \hat{\beta}_4 \ln(x_{4it}) + e_{it}$$

Finalmente, el modelo econométrico que se estimará con las variables de estudio es el siguiente:

$$\ln(\text{Pobreza}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 \ln(\text{PBIper}) + \hat{\beta}_2 \ln(\text{gastoper}) + \hat{\beta}_3 \ln(\text{ingresoper}) + \hat{\beta}_4 \ln(\text{PBIdepart}) + e_{it}$$

En donde:

- $\hat{\alpha} = \alpha + ui$
- **i: 24 departamentos**
- **t: 19 años del 2000 al 2019**

Las variables de este modelo son las siguientes:

Cuadro N°3: Definición de variables del modelo

<u>Pobreza</u>	<u>Crecimiento Económico</u>
-Medida a través de la incidencia de pobreza de cada departamento del 2000 al 2018.	-Medida a través de 4 variables proxy por departamento del 2000 al 2018: PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental.
En % y anual	En miles de soles y anual

Modelo de Panel Data

Este modelo trabaja con datos en la dimensión longitudinal y transversal, ya que tiene un número de observaciones que equivale al número de los momentos del tiempo para cada individuo transversal.

Ventajas:

-Toma de manera explícita la heterogeneidad, pues considera el efecto de las variables invariantes en el tiempo y permite analizar el efecto de cada individuo.

-Mejora la calidad de información, ya que existe mayor variabilidad, eficiencia y grados de libertad. Además, de reducir los problemas de colinealidad, debido a la dimensión transversal que añade variabilidad.

-Permite el estudio de fenómenos como desempleo y pobreza, ya sea que sean variables permanentes o transitorias.

-Reduce el sesgo de agregación al usar micro unidades.

- Favorece el logro de que los estimadores sean eficientes y consistentes.

Limitaciones:

-Problemas con la recolección de datos, debido a falta de cobertura de la población de interés o datos faltantes.

-Problemas de selección, debido a la autoselección de los individuos.

-Los errores probablemente estén correlacionados en el tiempo o entre individuos.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA INTERPRETACIÓN DE LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS, FÓRMULAS, RESULTADOS

4. Perú

A. Determinar el uso del Modelo 1 (POOLED) vs Modelo 2 (Efectos Aleatorios):

Se inicia con la determinación de las variables de panel que son los departamentos y la variable de tiempo que es el periodo del 2000 al 2018, asimismo se generó las variables para la estimación del modelo econométrico.

Tabla de generación de panel data

```
. xtset departamento periodo
      panel variable:  departamento (strongly balanced)
      time variable:  periodo, 2000 to 2018
                   delta:  1 unit

. gen lnpobreza=ln(pobreza)

. gen lnpbiper=ln(pbiper)

. gen lngastoper=ln(gastoper)

. gen lningresoper=ln(ingresoper)

. gen lnpbidepart=ln(pbidepart)
```

B. Determinar la correlación entre la variable endógena Ln (Pobreza) con las

<u>Valores de r</u>	<u>Tipo y grado de correlación</u>
-1	Negativa perfecta
$-1 < r < -0.8$	Negativa fuerte
$-0.8 < r < -0.5$	Negativa moderada

variables exógenas que permiten medir el crecimiento económico que son Ln (pbiper), Ln (gastoper), Ln (ingresoper) y Ln (pbidepart)

```
. pwcorr lnpobreza lnpbiper lngastoper lningresoper lnpbidepart, sig
```

	lnpobreza	lnpbiper	lngastoper	lningresoper	lnpbidepart
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.7609 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8207 0.0000	0.8210 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.8266 0.0000	0.8407 0.0000	0.9764 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.5792 0.0000	0.5980 0.0000	0.6335 0.0000	0.6112 0.0000	1.0000

Fuente: JMP Statistical Discovery

Elaboración Propia

De lo cual el coeficiente de correlación es la siguiente:

Pobreza y PBI per cápita	-0.7609	Correlación negativa moderada
Pobreza y gasto per cápita	-0.8207	Correlación negativa fuerte
Pobreza e ingreso per cápita	-0.8266	Correlación negativa fuerte
Pobreza y PBI departamental	-0.5792	Correlación negativa moderada

C. Modelo POOLED (MCO)

Se iniciará con el modelo 1 que es de regresión agrupada o POOLED OLS usando Mínimos Cuadrados Ordinarios en la cual todas las variables exógenas son significativas excepto la del gasto per cápita, ya que la probabilidad es menor a 0.05, sin embargo, este modelo no toma en cuenta el modelo de estructura de panel, siendo α (el intercepto es el mismo para todos).

```
. reg lnpo breza ln pbiper lngastoper ln ingresoper ln pbidepart
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	456
Model	116.362559	4	29.0906397	F(4, 451)	=	270.07
Residual	48.578848	451	.107713632	Prob > F	=	0.0000
Total	164.941407	455	.362508587	R-squared	=	0.7055
				Adj R-squared	=	0.7029
				Root MSE	=	.3282

lnpo breza	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln pbiper	-.152992	.0363801	-4.21	0.000	-.2244876	-.0814964
lngastoper	-.3112597	.1644028	-1.89	0.059	-.6343503	.011831
lningresoper	-.5236817	.1707241	-3.07	0.002	-.8591951	-.1881683
ln pbidepart	-.0396865	.0172727	-2.30	0.022	-.0736314	-.0057416
_cons	12.63161	.3514156	35.94	0.000	11.941	13.32223

```
.
.
. findit xtcsd
```

D. Modelo de efectos aleatorios

El modelo 2 que se tiene es de panel data de efectos aleatorios, en la cual el PBI per cápita y el ingreso per cápita son significativas en el modelo, pues la probabilidad es menor a 0.05.

H0: Todos los parámetros son iguales a 0 ($\alpha > 0.05$)

H1: Al menos un parámetro es diferente de 0 ($\alpha < 0.05$).

```
xtreg lnpo breza lnpbiper lngastoper lningsoper lnpbidepart, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       456
Group variable: departamento           Number of groups =        24

R-sq:                                   Obs per group:
  within = 0.7001                        min =           19
  between = 0.6960                       avg =          19.0
  overall = 0.6984                       max =           19

Wald chi2(4) = 1051.64
Prob > chi2 = 0.0000

corr(u_i, X) = 0 (assumed)
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnpbiper	-.2294869	.0464246	-4.94	0.000	-.3204775	-.1384964
lngastoper	.0804817	.1741506	0.46	0.644	-.2608472	.4218106
lningsoper	-.7942262	.1918708	-4.14	0.000	-1.170286	-.4181662
lnpbidepart	-.0322118	.0384792	-0.84	0.403	-.1076295	.043206
_cons	12.25908	.4199112	29.19	0.000	11.43607	13.08209
sigma_u	.2096186					
sigma_e	.25973993					
rho	.39441712	(fraction of variance due to u_i)				

-Teniendo como modelo el siguiente:

$$\ln(\text{Pobreza}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 \ln(\text{PBIper}) + \hat{\beta}_2 \ln(\text{gastoper}) + \hat{\beta}_3 \ln(\text{ingresoper}) + \hat{\beta}_4 \ln(\text{PBIdepart}) + e_{it}$$

- $\hat{\alpha} = \alpha + u_i$

Obteniendo los siguientes coeficientes:

$$-\hat{\beta}_1: -0.2294, \alpha < 0.05$$

$$-\hat{\beta}_2: -0.0804, \alpha > 0.05$$

$$-\hat{\beta}_3: -0.7942, \alpha < 0.05$$

$-\hat{\beta}_4: -0.0322, \alpha < 0.05$
$\hat{\alpha} 12.2590, \alpha < 0.05$

E. Test de Breusch y Pagan

Este test consiste en ajustar un modelo de regresión lineal con variable de respuesta dada por residuales del modelo original al cuadrado, de esta manera se determina si debe usarse el Modelo 1 de POOLED o el Modelo 2 de panel data (Montero, 2011).

H0: Usar el modelo POOLED ($\alpha > 0.05$)

H1: Usar el modelo de panel data ($\alpha < 0.05$). Existe heterogeneidad no observada

xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\lnpobreza[\text{departamento}, t] = Xb + u[\text{departamento}] + e[\text{departamento}, t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
lnpobreza	.3625086	.6020869
e	.0674648	.2597399
u	.04394	.2096186

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 521.76
 Prob > chibar2 = 0.0000

Teniendo como resultado que la probabilidad es de 0.000, por lo cual se rechaza la Hipótesis Nula y se debe usar el modelo de Panel Datos.

Test de Pesaran

xtcsd, pesaran abs

Pesaran's test of cross sectional independence = 14.525, Pr = 0.0000

Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.536

Ho: Usar MCO ($\alpha > .05$)

H1: Usar Panel de Datos ($\alpha < .05$) Existe heterogeneidad no observada

Teniendo como resultado que la probabilidad es de 0.000, por lo cual se rechaza la Hipótesis Nula y se debe usar el modelo de Panel Datos.

F. Determinar con el Test de Hausman si usar panel data de efectos fijos o de efectos aleatorios

F.1. Modelo de efectos aleatorios

```
. xtreg lnpo breza lnpbiper lngastoper lningsoper lnpbidepart, re

Random-effects GLS regression              Number of obs   =       456
Group variable: departamento              Number of groups =        24

R-sq:  within = 0.7001                    Obs per group:  min =        19
        between = 0.6960                  avg =       19.0
        overall = 0.6984                  max =        19

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(4)    =    1051.64
                                                Prob > chi2     =     0.0000
```

lnpo breza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnpbiper	-.2294869	.0464246	-4.94	0.000	-.3204775	-.1384964
lngastoper	.0804817	.1741506	0.46	0.644	-.2608472	.4218106
lningsoper	-.7942262	.1918708	-4.14	0.000	-1.170286	-.4181662
lnpbidepart	-.0322118	.0384792	-0.84	0.403	-.1076295	.043206
_cons	12.25908	.4199112	29.19	0.000	11.43607	13.08209
sigma_u	.2096186					
sigma_e	.25973993					
rho	.39441712	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store rel
```

F2. Modelo de efectos fijos

```

. xtreg lnpo breza lnbpiper lngastoper lnngresoper lnpbidepart, fe

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       456
Group variable: departamento                 Number of groups =        24

R-sq:                                         Obs per group:
  within = 0.7004                             min =           19
  between = 0.6778                            avg =          19.0
  overall = 0.6908                            max =           19

                                         F(4,428)        =       250.18
                                         Prob > F        =       0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.0360


```

lnpo breza	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnbpiper	-.263565	.0561803	-4.69	0.000	-.3739886	-.1531414
lngastoper	.1454742	.1823254	0.80	0.425	-.2128904	.5038388
lnngresoper	-.8583187	.2047674	-4.19	0.000	-1.260793	-.455844
lnpbidepart	-.0025633	.0596302	-0.04	0.966	-.1197677	.1146411
_cons	12.2503	.4453466	27.51	0.000	11.37496	13.12563
sigma_u	.22517976					
sigma_e	.25973993					
rho	.42909029	(fraction of variance due to u_i)				

```

F test that all u_i=0: F(23, 428) = 12.70          Prob > F = 0.0000

. estimates store fel

```

Test de Hausman

Es un test chi cuadrado, el cual determina si las diferencias son significativas y sistemáticas entre dos estimaciones, las cuales son la de efectos aleatorios y de efectos fijos, se usa para saber si un estimador es consistente y si una variable es o no relevante (Montero, 2011)

Ho: Usar EFECTOS ALEATORIOS ($\alpha > .05$). El efecto inobservable no está correlacionado con las variables explicativas, estimadores eficientes.

H1: Usar EFECTOS FIJOS ($\alpha < .05$), estimadores consistentes.

hausman fe1 re1

	Coefficients			
	(b) fe1	(B) re1	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
lnpbiper	-.263565	-.2294869	-.0340781	.0316382
lngastoper	.1454742	.0804817	.0649925	.0539826
lningresoper	-.8583187	-.7942262	-.0640925	.071521
lnpbidepart	-.0025633	-.0322118	.0296485	.0455534

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \chi^2(4) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= \mathbf{4.98} \\ \text{Prob}>\chi^2 &= \mathbf{0.2897} \end{aligned}$$

Teniendo como resultado que la probabilidad es de 0.2897 que es mayor a 0.05, por lo cual se acepta la Hipótesis nula y debe usarse el modelo de panel data de efectos aleatorios.

G. Modelo de efectos aleatorios

Este modelo de regresión de datos anidados, tiene como u_i una variable aleatoria con un valor medio u_i y una varianza diferente de cero y es diferente para cada individuo. Es decir, la especificación del modelo es la siguiente:

$$Y_{it} = \hat{a} + \hat{Q}x_{kit} + e_{it}$$

- $\hat{a} = a + u_i$

$$Y_{it} = a + \hat{Q}x_{kit} + e_{it} + u_i$$

En donde el error se descompone en dos variables aleatorias e_{it} y u_i , lo cual es equivalente a decir que no se sabe el valor exacto en el origen de cada individuo, sino que probablemente gravitará en un valor central. Este modelo es más eficiente, pues la varianza de la estimación es menor pero menos consistente, ya que puede estar sesgado cuando se calcula el valor del parámetro.

```

xtreg lnpo breza lnpbiper lngastoper lningresoper lnpbidepart, re
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       456
Group variable: departamento           Number of groups =       24

R-sq:  within = 0.7001                  Obs per group:  min =       19
      between = 0.6960                  avg =      19.0
      overall = 0.6984                  max =       19

corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Wald chi2(4)    =    1051.64
                                           Prob > chi2     =     0.0000

```

lnpo breza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnpbiper	-.2294869	.0464246	-4.94	0.000	-.3204775	-.1384964
lngastoper	.0804817	.1741506	0.46	0.644	-.2608472	.4218106
lningresoper	-.7942262	.1918708	-4.14	0.000	-1.170286	-.4181662
lnpbidepart	-.0322118	.0384792	-0.84	0.403	-.1076295	.043206
_cons	12.25908	.4199112	29.19	0.000	11.43607	13.08209
sigma_u	.2096186					
sigma_e	.25973993					
rho	.39441712	(fraction of variance due to u_i)				

El modelo es correcto debido que la probabilidad chi cuadrado es menor a 0.05, saliendo en este caso 0.0000.

Respecto a R cuadrado within es para un individuo, R cuadrado between es la variación entre individuos y R cuadrado overall es para la suma de within y between. R representa la bondad de ajuste del modelo, por lo cual el R2 del modelo se interpreta como el porcentaje de variación de la variable dependiente o de respuesta que explica su relación con las variables independientes o predictoras. En este caso al interpretar r^2 overall significa que el 69.84% de la pobreza es explicada por las variables independientes.

El modelo a estimar es el siguiente:

$$\ln(\text{Pobreza}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 \ln(\text{PBIper}) + \hat{\beta}_2 \ln(\text{gastoper}) + \hat{\beta}_3 \ln(\text{ingresoper}) + \hat{\beta}_4 \ln(\text{PBIdepart}) + e_{it}$$

- $\hat{\alpha} = \alpha + u_i$

$\ln(\text{Pobreza})$

$$= 12.2590 - 0.2294 \ln(\text{PBIper}) - 0.0804 \ln(\text{gastoper}) - 0.7942 \ln(\text{ingresoper}) - 0.0322 \ln(\text{PBIdepart}) + u_i + e_{it}$$

- H0: Todos los parámetros son iguales a 0 ($\alpha > 0.05$)
- H1: Al menos un parámetro es diferente de 0 ($\alpha < 0.05$).

$-\hat{\beta}_1: -0.2294, \alpha < 0.05$
$-\hat{\beta}_2: -0.0804, \alpha > 0.05, \text{ no es significativa}$
$-\hat{\beta}_3: -0.7942, \alpha < 0.05$
$-\hat{\beta}_4: -0.0322, \alpha < 0.05$
$\hat{\alpha} 12.2590, \alpha < 0.05$

Por lo cual el modelo quedaría de la siguiente manera:

Ln (Pobreza)

$$= 12.2590 - 0.2294Ln(PBIper) - 0.7942Ln(ingresoper) - 0.0322Ln(PBIdepart) + ui + eit$$

La pobreza es una variable de stock, definida como la variable cuya cantidad se mide en un determinado momento y el crecimiento económico es una variable de flujo, definida como la variable cuya cantidad por unidad o por periodo de tiempo, por lo que se debe averiguar si existen problemas en la estructura de covarianza, ya que se tienen diferentes varianzas en las observaciones.

H. Determinar problemas de autocorrelación con el Test de Wooldridge

La autocorrelación se da cuando las perturbaciones del modelo presentan correlación entre ellas, así la correlación entre las perturbaciones se puede dar en un modelo de panel data que son tanto longitudinal por el periodo y transversal por los individuos. Esto supone que la matriz de varianzas y covarianzas sean diferentes de cero en los elementos que están fuera de la diagonal (Guajarati, 2004). Lo cual genera que los parámetros no sean eficientes, pero si insesgados, por lo cual se debe usar Mínimos Cuadrados Generalizados.

Para detectar el problema de autocorrelación en este modelo se utilizó el Test de Wooldridge, en la cual se tiene las siguientes hipótesis:

Ho: No Existe autocorrelación de primer orden ($\alpha > 0.05$)

H1: Existe autocorrelación ($\alpha < 0.05$)

-Para los cual los pasos a seguir son estimar el modelo de efectos aleatorios.

```
. findit xtserial
```

```
. xtreg lnpo breza lnpbiper lngastoper lningresoper lnpbidepart, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       456
Group variable: departamento           Number of groups =       24

R-sq:                                     Obs per group:
  within = 0.7001                          min =           19
  between = 0.6960                          avg =          19.0
  overall = 0.6984                          max =           19

corr(u_i, X)   = 0 (assumed)                Wald chi2(4)     =    1051.64
                                                    Prob > chi2      =     0.0000
```

lnpo breza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnpbiper	-.2294869	.0464246	-4.94	0.000	-.3204775	-.1384964
lngastoper	.0804817	.1741506	0.46	0.644	-.2608472	.4218106
lningresoper	-.7942262	.1918708	-4.14	0.000	-1.170286	-.4181662
lnpbidepart	-.0322118	.0384792	-0.84	0.403	-.1076295	.043206
_cons	12.25908	.4199112	29.19	0.000	11.43607	13.08209
sigma_u	.2096186					
sigma_e	.25973993					
rho	.39441712	(fraction of variance due to u_i)				

- Como segundo paso se debe usar el comando xtserial con el modelo de efectos aleatorios.

```
xtserial lnprobreza lnpbiper lngastoper lningsoper lnpbidepart, output
```

```
Linear regression          Number of obs   =    432
                          F(4, 23)             =    61.07
                          Prob > F              =    0.0000
                          R-squared             =    0.0951
                          Root MSE          =    .16704
```

(Std. Err. adjusted for 24 clusters in departamento)

D.lnprobreza	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnpbiper D1.	-.0289486	.0127757	-2.27	0.033	-.0553771	-.0025201
lngastoper D1.	-.3054481	.0944461	-3.23	0.004	-.5008248	-.1100715
lningsoper D1.	-.2824356	.1041794	-2.71	0.012	-.497947	-.0669241
lnpbidepart D1.	-.0154653	.0193321	-0.80	0.432	-.0554568	.0245262

H1:

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 23) = 74.972

Prob > F = 0.0000

Dando como resultado una probabilidad de 0.0000, por lo cual se rechaza la Hipótesis nula y se acepta que existe autocorrelación.

I. Determinar si existe Heterocedasticidad (Test de Wald)

La heterocedasticidad se da cuando la varianza del error es diferente de cero, por lo cual para cada valor de x la varianza será diferente. Lo cual genera que los errores estándar de los estimadores estén sesgados.

Para detectar si existe heterocedasticidad en el modelo se utilizó el Test de Wald en el cual se contrasta la hipótesis donde se menciona un valor concreto de un parámetro de un modelo que ya fue ajustado, este test se aplica al elegir un modelo, siendo las hipótesis las siguientes:

H0: No existe heterocedasticidad (Test modificado de Wald solo con efectos fijos) ($\alpha > 0.05$)

H1: Existe heterocedasticidad ($\alpha < 0.05$)

-Los pasos a seguir son usar xttest3 con efectos fijos.

```
findit xttest3
```

```
xreg lnpo breza ln pbiper lngastoper ln ingresoper ln pbidepart, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      456
Group variable: departamento          Number of groups =      24

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.7004                       min =          19
  between = 0.6778                      avg =         19.0
  overall = 0.6908                      max =          19

corr(u_i, Xb) = -0.0360                  F(4,428)        =      250.18
                                          Prob > F         =      0.0000
```

lnpo breza	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnpbiper	-.263565	.0561803	-4.69	0.000	-.3739886	-.1531414
lngastoper	.1454742	.1823254	0.80	0.425	-.2128904	.5038388
lningresoper	-.8583187	.2047674	-4.19	0.000	-1.260793	-.455844
lnpbidepart	-.0025633	.0596302	-0.04	0.966	-.1197677	.1146411
_cons	12.2503	.4453466	27.51	0.000	11.37496	13.12563
sigma_u	.22517976					
sigma_e	.25973993					
rho	.42909029	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(23, 428) = 12.70          Prob > F = 0.0000
```

-Luego usar el comando xttest3

```
xttest3
```

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model
```

```
H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i
```

```
chi2 (24) =      798.43
Prob>chi2 =      0.0000
```

Obteniendo que la probabilidad es de 0.0000 menor a 0.05, por lo cual se rechaza la Hipótesis nula y se acepta que existe heterocedasticidad.

Por cual, se debe corregir estos dos problemas para tener un modelo consistente y eficiente, con parámetros robustos.

J. Modelo con corrección de autocorrelación y heterocedasticidad

Se debe corregir la autocorrelación a través del uso de Mínimos Cuadrados Generalizados, creando una matriz de varianzas constantes y de covarianzas no nulas en las perturbaciones, en este caso el proceso Autorregresivo de primer orden (AR1), es el más frecuente y sus propiedades son las siguientes:

$$E(ut)=0$$

$$\text{Var}(ut) = E(u^2t) = \frac{\sigma^2}{1-\varphi^2}, |\varphi| < 1$$

La matriz que se forma es la siguiente:

$$\Omega = \frac{1}{1-\varphi^2} = \begin{bmatrix} 1 & \varphi & \dots \\ \varphi & 1 & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \end{bmatrix}$$

Para estimar MCG se usa la inversa de la matriz $\Omega^{-1} = \begin{bmatrix} 1-\varphi & 0 & 0 & \dots \\ \varphi & 1 & \varphi^2 & \dots \\ 0 & 0 & 1 & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{bmatrix}$

Se debe corregir la heterocedasticidad a través de la utilización de estimadores calculados mediante MCO, pero no usar sus errores estándar sino los errores estándar robustos (RSE), estos son estimadores de los errores estándar de los coeficientes y tiene en cuenta la heterocedasticidad de los datos, así el estadístico se calcula de la siguiente manera:

$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{RSE_{\text{estimado}}(\beta_1)}$$

Para lo cual la corrección se realiza en Stata en dos pasos, se usa el comando `xtpcse`, con heterocedasticidad y `ar(1)`, a través de la regresión Prais-Winsten, la cual se utiliza para evaluar tasas como de la pobreza la cual varía año a año y depende de la anterior, por lo que se genera autocorrelación, y si este supuesto continúa se genera al mismo tiempo heterocedasticidad artificial, pues las varianzas se ven afectadas a lo largo del tiempo, por lo que se corrige con esta regresión la heterocedasticidad, siendo esta regresión de orden 1 (Cavada, 2015), obteniendo lo siguiente:

```
xtpcse lnpo breza lnpbiper lngastoper lningresoper lnpbidepart, het c(ar1)
(note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])
```

Prais-Winsten regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

```
Group variable:  departamento      Number of obs   =    456
Time variable:  periodo           Number of groups =    24
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group:
Autocorrelation: common AR(1)           min =    19
                                           avg =    19
                                           max =    19

Estimated covariances      =    24      R-squared        =    0.8455
Estimated autocorrelations =    1/5      Wald chi2(4)     =    215.61
Estimated coefficients     =    5        Prob > chi2      =    0.0000
```

lnpo breza	Het-corrected					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnpbiper	-.052576	.0276346	-1.90	0.057	-.1067388	.0015868
lngastoper	-.3920659	.1206128	-3.25	0.001	-.6284626	-.1556691
lningresoper	-.4077636	.1198846	-3.40	0.001	-.6427332	-.1727941
lnpbidepart	-.0329765	.0266442	-1.24	0.216	-.0851981	.0192452
_cons	11.27849	.5543194	20.35	0.000	10.19205	12.36494
rho	.8459882					

De lo cual se puede observar que al comparar con el modelo elegido de efectos aleatorios los intervalos de confianza han aumentado y rho es de 84.59%, por lo que la pobreza es explicada por las variables independientes en ese porcentaje.

Luego se debe corregir la autocorrelación a través de Mínimos Cuadrados Generalizados, obteniendo lo siguiente:


```
. xtgls lnpo breza ln pbiper lngastoper ln ingresoper ln pbidepart, p(h) c(ar1)
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**

Panels: **heteroskedastic**

Correlation: **common AR(1) coefficient for all panels (0.8471)**

Estimated covariances	=	24	Number of obs	=	456
Estimated autocorrelations	=	1	Number of groups	=	24
Estimated coefficients	=	5	Time periods	=	19
			Wald chi2(4)	=	302.92
			Prob > chi2	=	0.0000

lnpo breza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lnpbiper	-.0479045	.0243279	-1.97	0.049	-.0955864 - .0002226
lngastoper	-.332831	.1022985	-3.25	0.001	-.5333324 - .1323296
lningresoper	-.4311225	.1010339	-4.27	0.000	-.6291452 - .2330997
lnpbidepart	-.0547194	.0222311	-2.46	0.014	-.0982916 - .0111472
_cons	11.24082	.4690447	23.97	0.000	10.32151 12.16013

- H0: Todos los coeficientes son iguales a 0 ($\alpha > 0.05$)
- H1: Al menos un coeficiente es diferente de 0 ($\alpha < 0.05$).

$\hat{\beta}_1: -0.4790, \alpha < 0.05$
$\hat{\beta}_2: -0.3328, \alpha < 0.05$
$\hat{\beta}_3: -0.4311, \alpha < 0.05$
$\hat{\beta}_4: -0.0547, \alpha < 0.05$
$\hat{\alpha}: 11.2408, \alpha < 0.05$

Por lo cual, al ser la probabilidad menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta que al menos un coeficiente es diferente de 0, siendo todos los parámetros significativos, de lo cual el modelo final es el siguiente:

$$\ln(\text{Pobreza}) = 11.2408 - 0.4790 \ln(\text{PBIper}) - 0.3328 \ln(\text{gastoper}) - 0.4311 \ln(\text{ingresoper}) - 0.0547 \ln(\text{PBIdpart}) + u_i + \epsilon_{it}$$

Por lo cual, todas las variables proxy del crecimiento económico se relacionan de manera inversa con la pobreza, y ante el aumento de 1 del PBI per cápita la pobreza disminuye en 0.4790, ante el aumento de 1 del Gasto per cápita la pobreza disminuye en 0.3328, ante el aumento de 1 del Ingreso per cápita la pobreza disminuye en 0.4311 y ante el aumento de 1 del

PBI departamental la pobreza disminuye en 0.0547. Por lo que se concluye que el crecimiento económico se relaciona de manera inversa con la pobreza. De esta manera se corrobora la hipótesis general.

Además, esta relación inversa se pueda comprobar también a través de las matrices de dispersión siguientes:

Gráfico 5: Matriz de dispersión de la pobreza y el PBI per cápita

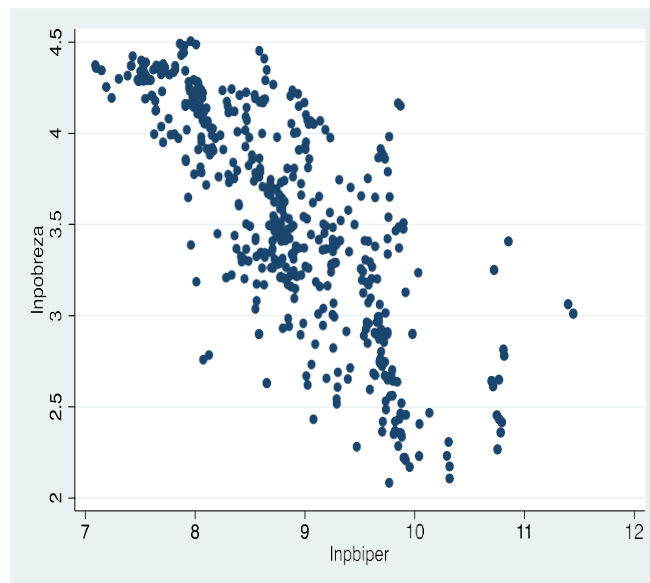


Gráfico 6: Matriz de dispersión de la pobreza y el Gasto per cápita

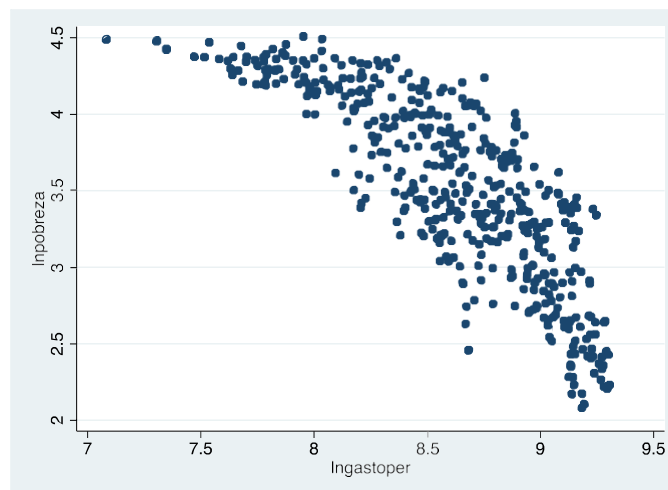


Gráfico 7: Matriz de dispersión de la pobreza y el Ingreso per cápita

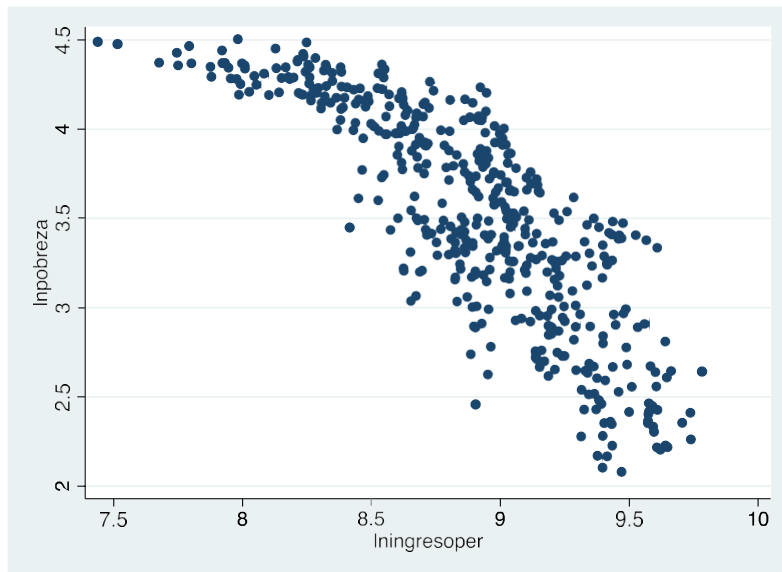
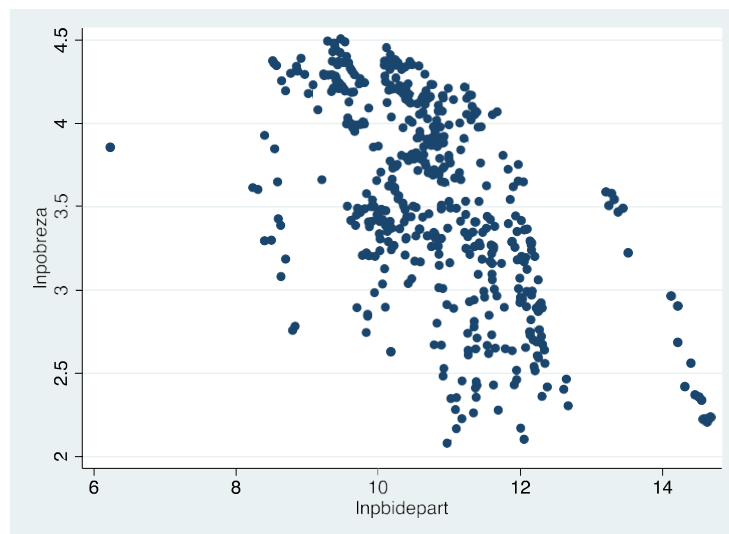


Gráfico 5: Matriz de dispersión de la pobreza y el PBI departamental



De las matrices de dispersión entre las variables que miden el crecimiento económico y la pobreza se observa una relación negativa.

Para responder a la hipótesis específica se realizó el siguiente análisis de correlación por departamento obteniendo los siguientes resultados:

4.1. Amazonas

	Inpobr~a	Inpbiper	Iningr~r	Ingast~r	Inpbid~t
Inpobreza	1.0000				
Inpbiper	-0.9526 0.0000	1.0000			
Iningresoper	-0.9491 0.0000	0.9370 0.0000	1.0000		
Ingastoper	-0.9525 0.0000	0.9581 0.0000	0.9858 0.0000	1.0000	
Inpbidepart	-0.9533 0.0000	0.9818 0.0000	0.9542 0.0000	0.9670 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9526	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9491	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9525	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9533	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Amazonas.

4.2. Áncash

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.8879 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.9066 0.0000	0.9270 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9357 0.0000	0.9295 0.0000	0.9859 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.8950 0.0000	0.9977 0.0000	0.9380 0.0000	0.9411 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.8879	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9066	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9357	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.8950	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Áncash.

4.3. Apurímac

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.8783 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8826 0.0000	0.8937 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9164 0.0000	0.8937 0.0000	0.9837 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.8813 0.0000	0.9975 0.0000	0.9071 0.0000	0.9065 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.8783	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8826	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9124	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.8813	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Apurímac.

4.4. Arequipa

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9451 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.9186 0.0000	0.9254 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9318 0.0000	0.9406 0.0000	0.9795 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9587 0.0000	0.9951 0.0000	0.9487 0.0000	0.9619 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9451	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9186	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9318	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9587	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Arequipa.

4.5. Ayacucho

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.8175 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8212 0.0000	0.7661 0.0001	1.0000		
lningresoper	-0.8654 0.0000	0.7694 0.0001	0.9842 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9048 0.0000	0.8248 0.0000	0.9318 0.0000	0.9506 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.8175	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8212	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.8654	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9048	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Ayacucho.

4.6. Cajamarca

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.7536 0.0002	1.0000			
lngastoper	-0.8983 0.0000	0.7183 0.0005	1.0000		
lningresoper	-0.9144 0.0000	0.7067 0.0007	0.9799 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9040 0.0000	0.7180 0.0005	0.9502 0.0000	0.9519 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.7536	Correlación negativa moderada
Pobreza y gasto per cápita	-0.8983	Correlación negativa fuerte
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9144	Correlación negativa fuerte
Pobreza y PBI departamental	-0.9040	Correlación negativa fuerte

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Cajamarca.

4.7. Cusco

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.8856 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8961 0.0000	0.9633 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9048 0.0000	0.9610 0.0000	0.9946 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.8914 0.0000	0.9997 0.0000	0.9675 0.0000	0.9655 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.8856	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8961	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9048	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.8914	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Cusco.

4.8. Huancavelica

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.8583 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8453 0.0000	0.8865 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.8446 0.0000	0.8918 0.0000	0.9894 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.8313 0.0000	0.9741 0.0000	0.9169 0.0000	0.9298 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.8583	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8453	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.8446	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.8313	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Huancavelica.

4.9. Huánuco

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9160 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8942 0.0000	0.9384 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9122 0.0000	0.9359 0.0000	0.9834 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9280 0.0000	0.9897 0.0000	0.9630 0.0000	0.9628 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9160	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8942	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9122	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9280	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Huánuco.

4.10. Ica

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9300 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.9261 0.0000	0.9471 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9072 0.0000	0.9475 0.0000	0.9924 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9119 0.0000	0.9899 0.0000	0.9648 0.0000	0.9673 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9300	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9261	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9072	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9119	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Ica.

4.11. Junín

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9371 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.9364 0.0000	0.9244 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9323 0.0000	0.9292 0.0000	0.9766 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.7354 0.0003	0.6669 0.0018	0.6357 0.0034	0.6253 0.0042	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9371	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9364	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9323	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.7354	Correlación moderada	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Junín.

4.12. La Libertad

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9021 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8363 0.0000	0.9549 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.8885 0.0000	0.9779 0.0000	0.9829 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9110 0.0000	0.9944 0.0000	0.9619 0.0000	0.9822 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9021	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8363	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.8885	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9110	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en La Libertad.

4.13. Lambayeque

	Inpobr~a	Inpbiper	Ingast~r	Iningr~r	Inpbid~t
Inpobreza	1.0000				
Inpbiper	-0.9400 0.0000	1.0000			
Ingastoper	-0.9293 0.0000	0.9475 0.0000	1.0000		
Iningresoper	-0.9403 0.0000	0.9597 0.0000	0.9923 0.0000	1.0000	
Inpbidepart	-0.9440 0.0000	0.9855 0.0000	0.9671 0.0000	0.9760 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9400	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9323	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9403	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9440	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Lambayeque.

4.14. Lima

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9700 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.9271 0.0000	0.9326 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9557 0.0000	0.9616 0.0000	0.9880 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9836 0.0000	0.9904 0.0000	0.9529 0.0000	0.9787 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9700	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9271	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9557	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9836	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Lima.

4.15. Loreto

	Inpobr~a	Inpbiper	Ingast~r	Iningr~r	Inpbid~t
Inpobreza	1.0000				
Inpbiper	-0.7833 0.0001	1.0000			
Ingastoper	-0.7372 0.0003	0.9383 0.0000	1.0000		
Iningresoper	-0.7249 0.0004	0.9408 0.0000	0.9875 0.0000	1.0000	
Inpbidepart	-0.7657 0.0001	0.9936 0.0000	0.9487 0.0000	0.9508 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.7833	Correlación moderada	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.7372	Correlación moderada	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.7249	Correlación moderada	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.7657	Correlación moderada	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Loreto, pero la relación es moderada.

4.16. Madre de Dios

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.3504 0.1413	1.0000			
lngastoper	-0.3801 0.1084	0.9113 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.2876 0.2325	0.8879 0.0000	0.9805 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.3374 0.1578	0.9926 0.0000	0.9371 0.0000	0.9216 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.3504	No existe correlación
Pobreza y gasto per cápita	-0.3801	No existe correlación
Pobreza e ingreso per cápita	-0.2876	No existe correlación
Pobreza y PBI departamental	-0.3374	No existe correlación

Por lo cual el crecimiento económico no se relaciona con la pobreza en Madre de Dios.

4.17. Moquegua

	Inpobr~a	Inpbiper	Ingast~r	Iningr~r	Inpbid~t
Inpobreza	1.0000				
Inpbiper	-0.7959 0.0000	1.0000			
Ingastoper	-0.8664 0.0000	0.9080 0.0000	1.0000		
Iningresoper	-0.8599 0.0000	0.9238 0.0000	0.9723 0.0000	1.0000	
Inpbidepart	-0.8126 0.0000	0.9988 0.0000	0.9220 0.0000	0.9339 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.7959	Correlación negativa moderada
Pobreza y gasto per cápita	-0.8664	Correlación negativa fuerte
Pobreza e ingreso per cápita	-0.8599	Correlación negativa fuerte
Pobreza y PBI departamental	-0.8126	Correlación negativa fuerte

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Moquegua.

4.18. Pasco

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.6997 0.0009	1.0000			
lngastoper	-0.6513 0.0025	0.8714 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.7190 0.0005	0.8790 0.0000	0.9821 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.6912 0.0010	0.9966 0.0000	0.8903 0.0000	0.8984 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.6997	Correlación moderada	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.6513	Correlación moderada	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.7190	Correlación moderada	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.6912	Correlación moderada	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Pasco, pero la relación es moderada.

4.19. Piura

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9690 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.9365 0.0000	0.9487 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.9319 0.0000	0.9388 0.0000	0.9936 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9737 0.0000	0.9846 0.0000	0.9690 0.0000	0.9601 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9690	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.9365	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9319	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9737	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Piura.

4.20. Puno

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.9308 0.0000	1.0000			
lngastoper	-0.8769 0.0000	0.9219 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.8922 0.0000	0.9070 0.0000	0.9894 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.9280 0.0000	0.9779 0.0000	0.9629 0.0000	0.9561 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9308	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8769	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.8922	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9280	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Puno.

4.21. San Martín

	Inpobr~a	Inpbiper	Ingast~r	Iningr~r	Inpbid~t
Inpobreza	1.0000				
Inpbiper	-0.9189 0.0000	1.0000			
Ingastoper	-0.8952 0.0000	0.9341 0.0000	1.0000		
Iningresoper	-0.9003 0.0000	0.9487 0.0000	0.9815 0.0000	1.0000	
Inpbidepart	-0.9098 0.0000	0.9903 0.0000	0.9568 0.0000	0.9671 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9189	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8952	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9003	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9098	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en San Martín.

4.22. Tacna

	Inpobr~a	Inpbiper	Ingast~r	Iningr~r	Inpbid~t
Inpobreza	1.0000				
Inpbiper	-0.9205 0.0000	1.0000			
Ingastoper	-0.8980 0.0000	0.9135 0.0000	1.0000		
Iningresoper	-0.9012 0.0000	0.9321 0.0000	0.9757 0.0000	1.0000	
Inpbidepart	-0.9311 0.0000	0.9960 0.0000	0.9366 0.0000	0.9519 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.9205	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y gasto per cápita	-0.8980	Correlación fuerte	negativa
Pobreza e ingreso per cápita	-0.9012	Correlación fuerte	negativa
Pobreza y PBI departamental	-0.9311	Correlación fuerte	negativa

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Tacna.

4.23. Tumbes

	lnpobr~a	lnpbiper	lngast~r	lningr~r	lnpbid~t
lnpobreza	1.0000				
lnpbiper	-0.1102 0.6532	1.0000			
lngastoper	-0.3593 0.1308	0.9415 0.0000	1.0000		
lningresoper	-0.3185 0.1838	0.9349 0.0000	0.9698 0.0000	1.0000	
lnpbidepart	-0.2993 0.2132	0.8590 0.0000	0.8891 0.0000	0.9263 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.1102	No existe correlación
Pobreza y gasto per cápita	-0.3593	No existe correlación
Pobreza e ingreso per cápita	-0.3185	No existe correlación
Pobreza y PBI departamental	-0.2993	No existe correlación

Por lo cual el crecimiento económico no se relaciona con la pobreza en Tumbes.

4.24. Ucayali

	Inpobr~a	Inpbiper	Ingast~r	Iningr~r	Inpbid~t
Inpobreza	1.0000				
Inpbiper	-0.6585 0.0022	1.0000			
Ingastoper	-0.6354 0.0035	0.9318 0.0000	1.0000		
Iningresoper	-0.6229 0.0044	0.9468 0.0000	0.9865 0.0000	1.0000	
Inpbidepart	-0.6363 0.0034	0.9855 0.0000	0.9619 0.0000	0.9757 0.0000	1.0000

Pobreza y PBI per cápita	-0.6585	Correlación negativa moderada
Pobreza y gasto per cápita	-0.6354	Correlación negativa moderada
Pobreza e ingreso per cápita	-0.6229	Correlación negativa moderada
Pobreza y PBI departamental	-0.6363	Correlación negativa moderada

Por lo cual el crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en Ucayali, pero la relación es moderada.

Cuadro N° 5: Cuadro comparativo de la relación de pobreza y crecimiento económico de los 24 departamentos con el ICR

Departamentos	Relación Pobreza y PBI per cápita	Relación Pobreza y Gasto per cápita	Relación Pobreza e Ingreso per cápita	Relación Pobreza y PBI departamental	Tipo de Correlación	ICR 2018
Amazonas	-0.952	-0.9491	-0.9525	-0.9533	Correlación inversa y fuerte	3.98
Ancash	-0.8879	-0.9066	-0.9357	-0.8950	Correlación inversa y fuerte	4.93
Apurímac	-0.8783	-0.8826	-0.9124	-0.8813	Correlación inversa y fuerte	4.75
Arequipa	-0.9451	-0.9186	-0.9318	-0.9587	Correlación inversa y fuerte	5.81
Ayacucho	-0.8175	-0.8212	-0.8654	-0.9048	Correlación inversa y fuerte	4.67
Cajamarca	-0.7536	-0.8983	-0.9144	-0.9040	Correlación inversa y fuerte	4.59
Cusco	-0.8856	-0.8961	-0.9048	-0.8914	Correlación inversa y fuerte	5.41

Huancavelica	-0.8583	-0.8453	-0.8446	-0.8313	Correlación inversa y fuerte	4.04
Huánuco	-0.9160	-0.8942	-0.9122	-0.9280	Correlación inversa y fuerte	4.22
Ica	-0.9300	-0.9261	-0.9072	-0.9119	Correlación inversa y fuerte	5.24
Junín	-0.9371	-0.9364	-0.9323	-0.7354	Correlación inversa y fuerte	4.65
La libertad	-0.9021	-0.8363	-0.8885	0.9110	Correlación inversa y fuerte	5.24
Lambayeque	-0.9400	-0.9323	-0.9403	0.9440	Correlación inversa y fuerte	5.06
Lima	-0.9700	-0.9271	-0.9557	-0.9836	Correlación inversa y fuerte	6.95
Loreto	-0.7833	-0.7372	-0.7249	-0.7657	Correlación inversa y moderada	3.1
Madre de Dios	-0.3504	-0.3801	-0.2876	-0.3374	No existe correlación	4.72
Moquegua	-0.7959	-0.8664	-0.8599	-0.8126	Correlación inversa y fuerte	6.2
Pasco	-0.6997	-0.6513	-0.7190	-0.6912	Correlación inversa y moderada	4.28

Piura	-0.9690	-0.9365	-0.9319	-0.9737	Correlación inversa y fuerte	4.77
Puno	-0.9308	-0.8769	-0.8922	-0.9280	Correlación inversa y moderada	4.08
San Martín	-0.9189	-0.8952	-0.9003	-0.098	Correlación inversa y fuerte	4.44
Tacna	-0.9205	-0.8980	-0.9012	-0.9311	Correlación inversa y fuerte	5.73
Tumbes	-0.1102	-0.3593	-0.3185	-0.2993	No existe correlación	5.43
Ucayali	-0.6585	-0.6354	-0.6229	-0.6363	Correlación inversa y moderada	3.96

Fuente: STATA 14

Elaboración propia

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

La pobreza en el Perú se encuentra actualmente en el centro del debate, ya que se han analizado diversos estudios y a pesar del importante crecimiento de la economía peruana, la reducción de la pobreza ha sido poco significativa, y esto se da por dos factores principales, por un lado la relación poco significativa entre crecimiento de la economía y pobreza y el consenso en que el esperado chorreo económico en el mejor de los casos tardara en llegar y por tanto, se requieren medidas que incentiven un crecimiento más pro pobre, también existe insuficiente y poca política social efectiva, ya que no ha mejorado aun en épocas de mayor disponibilidad fiscal.

5.2. Conclusiones

En la presente investigación, durante el periodo del 2000 al 2018, se muestra una reducción de la pobreza de 71.6% y un aumento del PBI per cápita en 192.36%, de lo cual se infiere que al haber una tendencia positiva en el PBI per cápita, el cual fue una de las variables para medir el crecimiento económico, la pobreza tuvo una tendencia negativa. Además, el coeficiente de desigualdad en el Perú durante el periodo de estudio tuvo un valor máximo en 2003 con 53.60% y un valor mínimo de 42.40% en el 2018, teniendo una variación de 13.65% del 2000 al 2018, mostrando una tendencia negativa.

El objetivo del presente trabajo fue analizar la relación entre la pobreza y el crecimiento económico en el Perú, así se usa el indicador de pobreza monetaria de INEI y para el análisis del crecimiento económico se usó el PBI per cápita, gasto per cápita, ingreso per cápita y PBI departamental de INEI, analizando la relación a nivel de país del 2000 al 2018 y el objetivo específico fue analizar la relación entre estas dos variables en los 24 departamentos del Perú en el periodo mencionado anteriormente. Obteniendo como resultado del análisis de panel data que la relación entre la pobreza y el crecimiento económico es inversa, ya que ante el aumento del PBI per cápita en 1, la pobreza disminuye en 47.90%, que ante el aumento del Gasto per cápita en 1, la pobreza disminuye en 33.28%, que ante el aumento del Ingreso per cápita en 1, la pobreza disminuye en 43.11% y que, ante el aumento del PBI departamental en 1, la pobreza disminuye en 5.47%.

Los resultados a nivel de los 24 departamentos de la relación de estas dos variables son los siguientes, además se toma en cuenta el índice de competitividad regional, el cual es un indicador regional que evalúa la calidad de vida de los habitantes y la atracción de inversión de la región, se usa el del 2018 para explicar porque la relación entre pobreza y crecimiento varía.

Del cuadro comparativo de la relación entre el crecimiento económico y la pobreza con el índice de competitividad regional (ICR) de los 24 departamentos, destaca Lima, el ICR mide la competitividad de las regiones a través de 8 factores, los cuales son la institucionalidad y gestión de gobierno, la infraestructura, el desempeño económico, la salud, la educación, el clima de negocios, la innovación y los recursos naturales, la finalidad es evidenciar como mejoró la calidad de vida de los habitantes y la creación de condiciones para atraer la inversión, así se concluye que en los departamentos que tienen un índice de competitividad regional superior a 4 a excepción de Madre de Dios y Tumbes la correlación es inversa y fuerte entre la

pobreza y cada variable proxy del crecimiento económico, lo cual quiere decir que es mayor a 0.80.

Además, otro de los factores que permite determinar que en cada departamento exista una relación diferente entre el crecimiento y la pobreza, es como se utiliza el presupuesto de cada gobierno regional, el cual debe mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de obras públicas como el acceso a los servicios básicos, el acceso a la educación. Asimismo, como las actividades económicas de cada departamento contribuyen al PBI departamental, con ello se evidenciará el PBI per cápita de cada departamento, los ingresos de las familias por departamento y el gasto de las familias por departamento, y se debería con esto reducir los índices de pobreza, sin embargo, si bien este índice se ha reducido, aún los niveles de desigualdad están muy marcados en cada departamento y la informalidad.

Por otro lado, las políticas para combatir la pobreza que se han usado son las del componente del crecimiento económico, en la que Iguñiz señala que la pobreza influye en el crecimiento, sin embargo a pesar del crecimiento alcanzado del 2011 al 2016, la pobreza no se redujo significativamente, por lo que la conclusión que surge de esto es que al Perú le cuesta más que a otros países reducir la pobreza usando solo el componente de crecimiento económico, debido a que el crecimiento observado no fue suficiente para cambiar los patrones de la pobreza del Perú.

En los últimos años, reducir la pobreza se ha convertido en un objetivo claro desde el punto de vista político, por lo que las propuestas de política se orientan a la generación de bienestar para la población de bajos recursos, la cual se enfoca en una meta de desarrollo que se situó en la reducción de la pobreza extrema como meta cumplida en el 2015, sin embargo, no del todo, por lo que se requiere elaborar políticas sociales efectivas para la reducción de la pobreza.

El gobierno debe tener políticas para reducir la pobreza de acuerdo a la evidencia empírica, por ejemplo, la evidencia muestra que en países pobres lo mejor es usar políticas pro crecimiento, ya que sus resultados buscan incrementar el crecimiento a través de mayores ingresos para reducir la pobreza y en países ricos con mayores ingresos usar políticas de redistribución para mejorar la desigualdad de ingresos, con ello se busca reducir los niveles de pobreza. En el caso del Perú, se debe usar políticas pro crecimiento con la finalidad de incrementar los ingresos de las familias pobres.

Además, si bien en la presente investigación se confirma la hipótesis que la pobreza y el crecimiento económico tienen una relación negativa, lo cual significa que al aumentar el crecimiento económico la pobreza disminuye, esto no se ve reflejado por completo en el nivel de pobreza de la población, debido a la desigualdad en el nivel de ingresos, el poco acceso a la educación, o a los servicios básicos, por lo cual la manera en que el crecimiento económico logre una verdadera reducción de la pobreza sería tener un crecimiento pro pobre el cual significa que los beneficios del crecimiento económico también se vean reflejados en el ingreso de los pobres así como del resto de la población, generar que los pobres formen parte del proceso productivo de la economía, de esta manera al aumentar sus ingresos podrían salir de la situación de pobreza. Por otro lado, el crecimiento pro pobre significa diseñar políticas y programas que reduzcan la desigualdad, mejorando el ingreso y generando empleo para los pobres.

Cabe resaltar que la desigualdad medida a través del Índice de Gini es un fenómeno multidimensional, tiende a concentrarse en el análisis de desigualdad de ingresos, pero las desigualdades surgen de otros factores económicos, sociales y políticos. La relación entre desigualdad y crecimiento económico es un tema que despierta interés entre los economistas, el problema del nexo de causalidad entre desigualdad y desarrollo económico es todavía fuente de intenso debate entre los estudiosos. La desigualdad es un fenómeno con muchas dimensiones, renta, patrimonio, dotación de capital humano, oportunidad y derechos son sólo algunos de los parámetros con los que se pueden diferenciar los pertenecientes a una comunidad dada.

Finalmente, en el año 2020 y 2021, los informes del IPE (2021), mencionan que la pobreza vuelve a sus niveles de 10 años incrementándose a niveles de 30.1% en el 2020, además en regiones en la costa se registró el mayor aumento de la pobreza en 25.9% en 2020, también en el departamento de la sierra siendo Huancavelica el que registró la mayor tasa de pobreza. Por otro lado en el 2020 se registró un decrecimiento de -11.1% del PBI y un crecimiento de 12.8% del PBI en 2021, el cual no ha sido suficiente para mitigar la pobreza en estos dos años, debido a la coyuntura del COVID 19 que generó desempleo e informalidad, lo cual generó el incremento de la tasa de pobreza del país estos dos últimos años, por lo cual el gobierno debe enfocarse en mitigar la pobreza a través de la generación de empleo, permitiendo que la población pobre sea parte del sector productivo de la economía peruana.

5.3. Recomendaciones

1. Se recomienda estudiar la relación entre la pobreza, el crecimiento económico y la desigualdad tanto a nivel de país como por departamento puesto que según la literatura el crecimiento es necesario, pero no suficiente para reducir la pobreza, ya que esta reducción también depende del nivel de desigualdad del país, en este caso en la distribución de los ingresos. La hipótesis que menciona la importancia que tiene la desigualdad sobre la capacidad del crecimiento económico de reducir la pobreza se puede realizar a través de la ecuación de Ravallion(1997) en la que se relaciona el cambio porcentual de la tasa de pobreza con el crecimiento económico y se considera un término de interacción con un indicador de desigualdad de ingresos, por lo cual este análisis sería importante realizarlo en las 24 regiones, de esta manera determinar la capacidad del crecimiento económico de reducir la pobreza y estudiarlo tomando en cuenta en la ecuación la desigualdad de ingresos a través del coeficiente de Gini.
2. Además, se puede estudiar a nivel de modelo econométrico las variables que causan la pobreza en el Perú, para poder brindar recomendaciones para reducirla. De esta manera realizar un estudio explicativo sobre la pobreza, ya que es el tema principal que todos los gobernantes de los países buscan reducir para mejorar la calidad de vida de su población.
3. Se puede realizar de la misma manera un estudio que complete la presente tesis del 2000 al 2021 de esta manera evaluar el impacto que tuvo el COVID 19 sobre el crecimiento económico, de esta manera analizar la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en el periodo del 2019, 2020 y 2021.
4. A nivel regional en Perú, existe el Índice de Competitividad Regional, el cual es el indicador que mide la competitividad de las regiones a través de 8 factores, los cuales son la institucionalidad y gestión de gobierno, la infraestructura, el desempeño económico, la salud, la educación, el clima de negocios, la innovación y los recursos naturales, la finalidad es evidenciar como mejoró la calidad de vida de los habitantes y la creación de condiciones para atraer la inversión, sin embargo solo existe información desde el año 2010, por lo cual se recomienda analizar la relación de la pobreza con este índice a nivel regional, de esta manera determinar la diferente relación en cada región, para lo cual se deja la información por cada departamento desde el año 2000 al 2018.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias Bibliográficas

Abanto, G. (2013). El crecimiento económico y su incidencia en la reducción de la pobreza en el Perú: 2001-2012 (Licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Sitio web: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2679>

Adrianzen, C. (2013). Crecimiento y pobreza en el Perú: 2001-2011. Revista de Economía y Derecho 10(37). Sitio web: <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/economia/article/view/335>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (septiembre 15, 2009). Informe Económico y Social Región Loreto. Julio 28, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2009/Loreto/Informe-Economico-Social/IES-Loreto.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2014). Caracterización del departamento de Apurímac. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/Apurimac-Caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2011). Caracterización del departamento de San Martín. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Iquitos/San-Martin-Caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2012). Informe Económico y Social Región Ucayali. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2012/Ucayali/Informe-Economico-Social/IES-Ucayali.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2021). Caracterización del departamento de Ica. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/ica-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2016). Informe Económico y Social Región Arequipa. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2016/arequipa/ies-arequipa-2016.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2021). Caracterización del departamento de Moquegua. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Arequipa/moquegua-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2020). Caracterización del departamento de Áncash. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Trujillo/ancash-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2017). Caracterización del departamento de Cusco. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/cusco-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2017). Caracterización del departamento de Tumbes. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/tumbes-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2017). Caracterización del departamento de Tacna. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Arequipa/tacna-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2020). Caracterización del departamento de La Libertad. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Trujillo/la-libertad-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2012). Caracterización del departamento de Lambayeque. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/lambayeque-caracterizacion.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2012). Caracterización del departamento de Piura. Julio 02, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/piura-caracterizacion.pdf>

Banco Mundial (2018). Índice de Gini – Perú. Banco Mundial 31 julio, 2021. Sitio web: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?end=2018&locations=PE&start=2000>

Barichello, R. & Casas, J. (2015, junio). Hacia una noción sobre la pobreza. CENES, 34, 24. Sitio web: <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/2784/3133>

Bhagwatti, J. (octubre 27,2011). ¿Reduce la pobreza la redistribución del ingreso? junio 15, 2021, de Project Syndicate Sitio web: <https://www.project-syndicate.org/commentary/does-redistributing-income-reduce-poverty/spanish>

- Bravo, A. (2014). Diagnóstico Macro de la Región Huánuco. INTELFIN. Sitio web: <https://es.slideshare.net/alandrbravo/diagnostico-macro-economico-de-la-region-huanuco>
- Cayo, J. & Paredes, C. (2013). Las barreras al crecimiento económico en Huancavelica. Banco Interamericano de Desarrollo. Sitio web: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BA70801A0886D7C905257CC800552074/\\$FILE/3_pdfsam_huancavelica-final.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BA70801A0886D7C905257CC800552074/$FILE/3_pdfsam_huancavelica-final.pdf)
- Cavada, G. (2015). Regresión de Prais-Winsten. Evaluación de tendencias lineales. Revista Chilena. Sitio web: http://www.revistasoched.cl/4_2015/7.pdf
- Céspedes, N. & García, J. (2010). Tendencias de la relación entre Crecimiento Económico y Pobreza en el Perú. Julio 10, 2021, de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentro-de-Economistas/EE-2010-XXVIII/EE-2010-D3-Garcia-Cespedes.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2020). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. CONEVAL. Sitio web: https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf
- Consortio de Investigación Económica y Social (2017). Ucayali. CIES. Sitio web: https://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/otrasinvestigaciones/archivos/00-libro_ucayali_final.pdf
- Democracia y Justicia (junio 14,2021). Exclusión social: definición, impacto, ejemplos y oportunidades futuras. LIBERTIES 10 junio, 2021. Sitio web: <https://www.liberties.eu/es/stories/exclusion-social/43579>
- Durán, C. et al. (2010). Pobreza, desigualdad de oportunidades y políticas públicas en América Latina. SOPLA. Sitio web: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=d82f6024-1a73-0a65-6ea4-530e5bd750d3&groupId=252038
- Enríquez, I. (2017). El análisis marxista de la economía mundial y los estudios sobre el desarrollo. Universidad Nacional Autónoma de México 82 (38) pp.199-232. Sitio web: <http://www.scielo.org.mx/pdf/izta/v38n82/2007-9176-izta-38-82-00199.pdf>
- Expansión (2018). PBI del Perú. Datos Macro 31 julio, 2021. Sitio web: <https://datosmacro.expansion.com/pib/peru?anio=2018>

Franco, H. & Ramírez, A. (2009). El modelo Harrod-Domar: implicaciones teóricas y empíricas (9), 21, 127-151. Universidad EAFIT. Sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/3290/329027258005.pdf>

Francke, P. & Iguñiz, J. (2006). Crecimiento pro-pobre en el Perú. ASOCAM. Sitio web: <http://www.asocam.org/sites/default/files/publicaciones/files/8a21cd0cf8bd8763a6d48585e1bcc7a8.pdf>

García, J. & Risco, R. (2019). Impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza extrema en el Perú: 2006-2015. Tesis de Licenciatura: Universidad Nacional de Tumbes. Sitio web: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/308> García, J. Mendoza, W. (2006). Perú 001-2005 Crecimiento económico y Pobreza. PUCP. Sitio web: <https://files.pucp.education/departamento/economia/DDD250.pdf>

Gestión (abril 26, 2018). Madre de Dios registra baja pobreza, pero es 'jalada' en otros indicadores. Gestión 20 julio, 2021. Sitio web: <https://gestion.pe/economia/madre-dios-registra-baja-pobreza-jalada-otros-indicadores-232384-noticia/>

Gestión (abril 10, 2019). Pobreza retomó reducción el 2018: 313,000 personas dejaron esta condición. GESTIÓN (19 de julio del 2021). Sitio web: <https://gestion.pe/economia/pobreza-retomo-reduccion-2018-313-000-personas-dejaron-condicion-263797-noticia/>

Granda, A. (2015). Crecimiento, pobreza monetaria y desigualdad en la última década. Mayo 8, 2021 de BCRP Sitio web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-168/moneda-168-06.pdf>

Guajarati, D. (2014). Econometría. Mc Graw Hill Sitio web: https://www.academia.edu/33064534/Gujarati_Econometr%C3%ADa_5ta_Edici%C3%B3n_pdf

Instituto Peruano de Economía (IPE) (julio, 2014). Diagnóstico Económico de Cajamarca. Mayo 12, 2021 de Cámara de Comercio de Cajamarca Sitio web: <https://www.ipe.org.pe/portal/diagnostico-economico-de-cajamarca/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007). Metodología para la Medición de la Pobreza en el Perú. INEI. Sitio web: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pobreza01.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2004). Medición de la Pobreza 2004, 2005 y 2006. INEI. Sitio web: <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/7008.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013). Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2012. INEI. Sitio web: https://www.inei.gov.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza_informetecnico2013_1.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013). Producto bruto Interno por Departamentos. INEI. Sitio web: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1104/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2001). La pobreza en el Perú en 2001. INEI. Sitio web: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0500/Libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2002). La pobreza en el Perú en 2002. Sitio web: https://www4.congreso.gob.pe/historico/cip/temas/pobreza/LA_POBREZA_EN_EL_PERU_2002.pdf

Instituto Peruano de Economía (junio 16, 2020). Piura: Pobreza se redujo en los últimos 5 años en las ciudades. IPE 19 de julio del 2021. Sitio web: <https://www.ipe.org.pe/portal/piura-pobreza-se-redujo-en-los-ultimos-5-anos-y-fue-mayor-en-las-ciudades/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017. IPE. Sitio web: <https://www.ipe.org.pe/portal/evolucion-de-la-pobreza-monetaria-2007-2017/>

Instituto Peruano de Economía (mayo 7,2019). Pobreza en nuestra región cayó 38% en catorce años. IPE (18 de julio del 2021). Sitio web: <https://www.ipe.org.pe/portal/pobreza-en-nuestra-region-cayo-38-en-catorce-anos/>

Instituto Peruano de Economía (mayo 14, 2020). Pobreza 2020: El Perú retrocede 10 años. IPE (18 de julio del 2021). Sitio web: <https://www.ipe.org.pe/portal/apurimac-pobreza-regresa-a-niveles-de-hace-7-anos/>

Instituto Peruano de Economía (2021). Pobreza. IPE (18 de julio del 2021). Sitio web:

<https://www.ipe.org.pe/portal/ancash-pobreza-regresa-a-niveles-de-hace-11-anos/>

Julca, A. (2016). Crecimiento económico y pobreza en el Perú: un análisis de datos de panel del 2004-2013. (Tesis para optar el título profesional de Economista). Universidad Nacional de Piura. Sitio web: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/460>

Mesa de Concertación (2015). Acuerdo de Gobernabilidad 2015-2018 para erradicar la pobreza en la región Lambayeque. Sitio web:

<https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2015/documentos/08/lambayeque.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas (2011). Análisis Territorial: Puno. MEF. Sitio web:

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/boletines/boletines_pi/boletin6/Analisis_Territorial_puno.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas (2017). Análisis Territorial: Ayacucho. MEF. Sitio web:

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/boletines/boletines_pi/boletin7/Analisis_territorial.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas (2009). Mapa de Pobreza. MEF. Sitio web:

https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101134&lang=es-ES&view=article&id=369

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2018). Reporte Regional de Indicadores Sociales del Departamento de San Martín. MIDIS. Sitio web:

http://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/SAN_MARTIN.pdf

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2019). Reporte Regional de Indicadores Sociales del Departamento de Amazonas. MIDIS. Sitio web:

<https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Amazonas.pdf>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2020). Reporte Regional de Indicadores Sociales del Departamento de Ucayali. MIDIS. Sitio web:

<http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Upload/regional/UCAYALI.pdf>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2020). Reporte Regional de Indicadores Sociales del Departamento de Lima. MIDIS. Sitio web:

<https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Lima.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2017). Reporte regional de comercio de Amazonas. MINCETUR. Sitio web: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/reporte_regional/RRC_Amazonas_2017.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2017). Reporte regional de comercio de Pasco. MINCETUR. Sitio web: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/reporte_regional/RRC_Pasco_2017.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2017). Reporte regional de comercio de Junín. MINCETUR. Sitio web: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/reporte_regional/RRC_Junin.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2017). Reporte regional de comercio de Madre de Dios. MINCETUR. Sitio web: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/reporte_regional/RRC_Madre_de_Dios_2017.pdf

Montero, R (2011): Efectos fijos o aleatorios: test de especificación. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España. Sitio web: <https://www.ugr.es/~montero/matematicas/especificacion.pdf>

Morettini, M. (2009). El Modelo de Crecimiento de Solow. Universidad Nacional Mar del Plata. Sitio web: <http://nulan.mdp.edu.ar/1854/1/01466.pdf>

Ochoa, L. (2003). Crecimiento y distribución: Una evaluación de la Hipótesis de Kuznets. Universidad Nacional de Colombia. Sitio web: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v22n38/v22n38a03.pdf>

Olaechea, P. (enero 17, 2014). GESTION 20 julio, 2021. Sitio web: <http://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/01/Per%C3%BA-Regional-20-Ica-17-01-2014.pdf>

Paz, P. & Rodríguez, O. (1968). Cinco Modelos de Crecimiento Económico. Cuadernos del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social 1(3). Sitio web:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/9682/S6800512_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Quiñones, N. (2016). Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012. Tesis para optar por el grado de Magister. Pontificia Universidad Católica del Perú. Sitio web: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/7147>

Sarel, M. (1997). How Macroeconomic Factors Affect Income Distribution: The Cross-Country Evidence. Fondo Monetario Internacional. Sitio web: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=K4cYEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=sarel+1997+poverty&ots=XLbJtu0Cb7&sig=ICehrs2HUTID6JDjJV57r_MoIXg#v=onepage&q=sarel%201997%20poverty&f=false

Urquijo, M. (2014). La teoría de las capacidades en Amartya Sen. EDETANIA 63-80. Sitio web: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5010857.pdf>

Viceministerio de Gobernanza Territorial (2018). Información Territorial del Departamento de Junín. Sitio web: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1877542/Jun%C3%ADn_Informaci%C3%B3n%20Territorial%20Completo.pdf

Viceministerio de Gobernanza Territorial (2017). Información Territorial del Departamento de Tumbes. Sitio web: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1903720/Tumbes_Informaci%C3%B3n%20Territorial%20Completo.pdf

Viceministerio de Gobernanza Territorial (2018). Información Territorial del Departamento de Tacna. Sitio web: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1919981/Tacna_Informaci%C3%B3n%20Territorial%20Completo.pdf

Viceministerio de Gobernanza Territorial (2018). Información Territorial del Departamento de Moquegua. Sitio web: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1895121/Moquegua_Informaci%C3%B3n%20Territorial%20Completo.pdf

Villacorta, M. (2011). Perú determinantes de la pobreza, 2009. INEI. Sitio web:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib0942/libro.pdf

Zegarra, J. (2015). Propuestas de políticas para los gobiernos regionales 2015-2018. CIES.

Sitio web: https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/009-jorge_zegarra.pdf

TABLA 1: Cuadro de evolución de la incidencia de pobreza por departamento del 2000 al 2018

Departamentos	Incidencia de pobreza en el 2000	Incidencia de pobreza en el 2018
Amazonas	75.6%	33.8%
Áncash	62%	18.2%
Apurímac	78.8%	11.7%
Arequipa	45.5%	10.1%
Ayacucho	74%	18.4%
Cajamarca	78.7%	20.2%
Cusco	76%	15.2%
Huancavelica	89.9%	21.5%
Huánuco	80.1%	23.7%
Ica	43.3%	8.2%
Junín	58.1%	24.1%
La Libertad	53.4%	10.6%
Lambayeque	64.4%	9.8%
Lima	34%	9.3%
Loreto	71.7%	53.2%
Madre de Dios	37.6%	25.4%
Moquegua	30.7%	11.4%
Pasco	67.9%	33.4%
Piura	64.5%	24.6%
Puno	79.9%	20.0%

San Martín	67.6%	32.8%
Tacna	33.4%	9.3%
Tumbes	47.7%	26.2%
Ucayali	71.7%	40.6%

Tabla 2: Tasa de pobreza en % y PBI per cápita en miles de soles de Perú del 2000 al 2018

AÑOS	pobreza	PBI per cápita
2000	56.1	2.068
2001	54.8	2.133
2002	54.3	2.113
2003	48.6	1.899
2004	58.7	1.934
2005	55.6	2.152
2006	49.1	2.493
2007	42.4	2.651
2008	26.82	2.93
2009	23.88	3.06
2010	23.30	3.91
2011	21.59	4.24
2012	20.32	5.16
2013	19.72	5.19
2014	19.37	5.14
2015	18.65	5.75
2016	17.99	5.77
2017	16.61	6.12
2018	16.00	6.05

Tabla 3: Índice de Gini del 2000 al 2018

AÑOS	INDICE DE GINI
2000	49.10%
2001	51.30%
2002	53.60%
2003	53.10%
2004	49.90%
2005	50.40%
2006	50.30%
2007	50.00%
2008	47.50%
2009	47.00%
2010	45.50%
2011	44.70%
2012	44.40%
2013	43.90%
2014	43.20%
2015	43.30%
2016	43.60%
2017	43.30%
2018	42.40%

Tabla 4: Tasa de pobreza de los departamentos del Perú del 2000 al 2018

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	76.6	74.5	80.4	73	65.1	68.6	59.1	55	59.7	47.3	47.56	40.7	37.5	39.0	42.1	37.2	36.4	35.3	33.8
Áncash	63.2	61.1	55.5	58.6	53.3	48.4	42	42.6	38.4	24.6	21.6	19.2	19.9	15.4	18.7	18.2	15.7	14.9	18.2
Apurímac	79.2	78	77	70.3	66.2	73.5	74.8	69.5	69	31.5	24.8	25.1	24.6	20.8	18.2	13.9	18.0	15.5	11.7
Arequipa	45	44.1	39.3	38.9	34.2	24.9	26.2	23.8	19.5	20.0	18.1	18.4	14.5	14.1	13.0	11.3	11.1	11.8	10.1
Ayacucho	73.2	72.5	72.7	72.9	65.9	77.3	78.4	68.3	64.8	33.0	29.0	31.1	31.7	27.4	28.1	24.9	23.3	20.3	18.4
Cajamarca	78.9	77.4	76.8	73.1	66.2	68.8	63.8	64.5	53.4	37.5	31.2	30.7	29.4	25.7	23.6	25.0	23.9	21.4	20.2
Cusco	77.2	75.3	61.7	56.6	53.1	55.6	49.9	57.4	58.4	29.9	28.5	24.4	22.8	21.4	17.7	15.9	18.1	18.6	15.2
Huancavelica	89.1	88	83.7	86.9	84.8	90.3	88.7	85.7	82.1	77.2	42.3	34.7	33.2	30.2	31.1	27.5	24.8	20.9	21.5
Huánuco	79	78.9	83.2	81.3	78.3	75.8	74.6	64.9	61.5	31.2	27.8	28.9	27.8	26.1	28.4	26.1	27.4	29.1	23.7
Ica	43.5	41.7	42.6	29	27.3	23.9	23.8	15.1	17.3	22.1	19.4	18.1	14.2	14.0	11.4	12.5	11.8	8.8	8.2
Junín	61.3	57.5	62.6	58.3	49.6	56	49.9	43	38.9	34.2	28.4	29.1	26.3	26.1	23.6	26.9	26.8	26.0	24.1
La Libertad	53.4	52.1	50.1	50.4	48.5	43	46.5	37.3	38.6	20.3	19.1	14.3	16.8	12.7	12.4	14.7	13.6	13.4	10.6
Lambayeque	65.1	63	62.1	45.3	43.6	44	41.1	40.6	31.6	18.8	19.0	22.1	19.3	14.4	13.7	15.4	11.4	14.2	9.8
Lima	36.1	33.4	35.8	34.6	32.2	32.9	25.1	19.4	18.3	14.7	11.2	12.9	10.7	10.6	10.4	9.2	9.2	9.1	9.3
Loreto	72.3	70	66.4	68.4	66.9	71.5	66.3	54.6	49.8	67.7	64.5	63.3	60.3	57.4	58.3	58.7	57.5	55.6	53.2
Madre de Dios	37.1	36.7	50.7	27	27.1	30.8	21.8	15.6	17.4	34.5	32.0	32.3	29.4	28.2	30.2	30.6	29.1	22.8	25.4
Moquegua	30.5	29.6	35.8	33.1	38.7	30.3	27.3	25.8	30.2	16.1	16.7	13.6	14.0	11.2	9.6	10.6	14.1	11.6	11.4
Pasco	67.3	66.1	65.6	54.5	65.7	72.9	71.2	63.4	64.3	53.6	50.1	47.7	48.4	48.9	47.4	44.2	38.5	32.7	33.4
Piura	64.1	63.3	64	68.7	60.7	58.6	54	45	41.4	34.6	31.3	30.5	28.8	29.0	26.4	25.5	26.6	27.0	24.6
Puno	79.1	78	79.7	77.2	78.3	75.2	76.3	67.2	62.8	32.8	30.4	28.4	27.7	28.4	26.1	30.2	26.7	24.2	20.0
San Martín	67.1	66.9	54.3	61.9	51.9	54.1	54.3	44.5	33.2	45.7	43.9	43.0	40.0	41.3	40.2	41.7	38.3	34.2	32.8
Tacna	33.2	32.8	32	32.7	24.7	30.3	19.8	20.4	16.5	14.5	14.5	12.0	12.6	8.0	10.5	10.6	9.8	8.8	9.3
Tumbes	47.3	46.8	38.4	29.6	24.2	16.2	15.8	18.1	17.2	33.2	32.6	31.6	29.6	29.7	30.3	26.8	28.6	25.6	26.2
Ucayali	72.3	70.5	69.3	68.1	56.3	53.1	54	45	32.5	66.9	69.0	54.8	50.0	52.0	50.7	47.4	45.2	42.3	40.6

Tabla 5: PBI per cápita en soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	1817	1835	1910	1996	2081	2212	2349	4380	4725	5008	5349	5505	6112	6395	6707	6582	6566	10134	11179
Áncash	4014	4037	4703	4772	4876	4999	5089	14286	15274	14778	14345	14389	15643	16267	14031	15299	15907	17832	21599
Apurímac	1208	1216	1278	1334	1400	1494	1619	4158	3825	3656	3952	4160	4671	5156	5338	5731	13777	15908	20202
Arequipa	5381	5387	5766	5895	6143	6488	6807	14392	15831	15790	16548	17083	17694	17972	17887	18303	22823	24981	29719
Ayacucho	1772	1788	1870	1942	1900	2045	2207	4743	5355	5833	6028	6244	6731	7284	7163	7494	7406	93456	11763
Cajamarca	2491	2493	2731	2947	2968	3165	3113	5525	6275	6731	6758	7029	7445	7295	7118	7059	6902	89023	10374
Cusco	2187	2194	2086	2195	2565	2768	3071	8748	9281	10769	12058	13544	13707	15922	15834	16001	16483	16132	16280
Huancavelica	2600	2700	2632	2683	2697	2864	3014	5339	5589	5715	5923	6065	6501	6513	6680	6597	6444	95402	10468
Huánuco	1667	1678	1694	1833	1866	1890	1915	3980	4266	4270	4522	4743	5209	5477	5619	5942	6139	80234	9919
Ica	4031	4055	4259	4343	4663	5214	5582	12175	14253	14669	15532	17053	17114	18658	19002	19380	19202	29991	30004
Junín	3234	3245	3311	3350	3527	3505	3856	7255	7813	6994	7312	7632	8111	8335	9240	10688	10502	13398	14166
La Libertad	3155	3162	3316	3483	3410	3697	4216	8688	9189	9110	9517	9823	10444	10766	10789	10896	10859	14567	16280
Lambayeque	2938	2941	3046	3132	2959	3164	3300	5858	6336	6610	6997	7335	7958	8177	8282	8572	8728	11923	12924
Lima	6448	6451	6579	6700	6925	7284	7817	14150	15196	15029	16372	17510	18293	19043	19465	19766	19988	20134	29288
Loreto	2817	2827	2917	2936	2995	3079	3192	7315	7646	7596	8041	7644	8156	8354	8532	8258	7144	97232	10172
Madre de Dios	4431	4441	4708	4550	4846	5171	5215	16707	16571	17235	18395	19734	15279	17116	14340	17087	18972	20125	22588
Moquegua	10392	10405	11967	12670	13455	13882	13974	45367	51687	49811	49411	45003	44360	48653	46866	48241	47466	46517	47570
Pasco	5129	5137	5552	5481	5634	5644	6062	19231	18814	17354	16052	15718	16399	16297	16710	17131	17414	18925	19764
Piura	2729	2733	2780	2847	3049	3192	3472	7332	7804	7978	8537	9171	9483	9780	10262	10244	10259	14562	15570
Puno	2102	2105	2236	2234	2270	2365	2460	4468	4761	4914	5161	5411	5616	5968	6051	6016	6347	89234	10549
San Martín	2013	2026	2059	2094	2232	2393	2476	4373	4741	4851	5153	5342	5893	5902	6237	6500	6558	8234	9773
Tacna	6001	6004	6124	6382	6643	6782	6941	16782	16129	15286	16683	16846	16803	17349	18054	19300	18842	20876	22766
Tumbes	2741	2744	2802	2873	3018	3385	3212	7767	8870	9550	10419	9644	10694	10761	11125	10703	10423	13672	14868
Ucayali	3056	3063	3149	3203	3411	3584	3754	6877	7119	7080	7209	7528	8129	8161	8082	8400	8308	11025	12226

Tabla 6: Gasto per cápita en soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	2209.18	2323.00	2414.79	2557.84	2925.81	3505.60	3800.00	4642.63	4589.58	4599.69	4906.67	5383.87	5690.24	5435.23	5271.76	5666.50	5990.52	6436.53	6597.44
Áncash	3022.25	3417.85	3555.76	3722.26	4267.81	5293.35	5744.25	6476.11	6895.52	6819.36	7515.01	7636.98	7653.35	7945.62	8006.03	7892.81	7967.47	7690.67	7906.01
Apurímac	1759.27	1962.50	2040.27	2080.19	2379.70	3105.76	3367.48	3696.15	3888.55	3743.76	4361.97	4787.41	4838.02	5410.14	5739.75	5823.06	5757.84	5837.51	5901.72
Arequipa	4330.37	4722.03	4915.78	5077.06	5832.54	7018.23	7622.25	9463.04	9687.56	9443.52	10067.00	10058.38	10120.77	10320.85	10318.48	10211.32	10116.92	10155.24	10266.94
Ayacucho	2064.27	2406.37	2503.13	2766.61	3171.54	3944.68	4280.39	4400.61	4838.27	5061.54	5595.18	5212.73	5334.80	5621.79	5703.53	5867.03	6184.03	6162.29	6230.08
Cajamarca	1839.02	2297.81	2389.05	2434.98	2786.22	3386.36	3671.43	3846.70	4562.10	4390.52	4751.24	4763.33	4864.67	5029.37	5190.88	5300.60	5468.73	5522.74	5677.37
Cusco	2720.87	2881.25	3000.80	3547.02	4080.61	4414.29	4797.10	6019.71	5977.61	6669.85	6380.13	6988.88	8027.19	8500.97	8600.91	8281.29	8405.89	7629.98	7843.62
Huancavelica	1191.50	1487.78	1549.52	1878.35	2160.97	2845.12	3092.00	2634.44	3087.04	3532.73	4114.67	4620.60	5032.70	5104.84	4691.37	5112.22	5206.23	5199.70	5345.29
Huánuco	2086.87	2388.17	2486.67	2595.99	2984.22	3664.93	3981.53	4584.16	4925.35	4852.81	5276.71	5434.80	6197.62	6327.84	6190.74	6597.94	6737.55	6627.24	6700.14
Ica	3547.93	3845.97	4003.21	4432.63	5090.84	6004.06	6519.89	7724.29	7862.43	8227.61	8597.19	8924.61	8977.99	9191.17	9430.46	9436.07	9757.50	9720.96	9827.89
Junín	2891.70	3376.81	3513.51	3615.74	4147.02	5002.47	5429.12	6212.66	6835.03	6641.01	7110.82	7541.03	7485.61	8155.89	8047.66	8400.46	8295.55	8035.66	8260.66
La Libertad	4053.46	3889.88	4047.45	4250.30	4875.55	5813.27	6309.38	8767.69	7878.91	7815.66	8268.50	8383.62	8414.79	8426.17	8506.22	8662.03	9007.02	9160.15	9260.91
Lambayeque	3197.75	3635.42	3781.40	3900.18	4468.97	5075.97	5505.88	6812.77	7298.79	7109.78	7165.17	7526.65	8228.67	8222.44	8366.45	8736.61	9258.88	9242.17	9343.83
Lima	4322.99	4649.02	4835.23	5490.10	6291.62	7061.74	7660.15	9206.64	9310.47	10019.05	9973.53	10099.29	10485.63	10621.57	10623.54	10716.09	10908.95	10868.41	10987.96
Loreto	2134.60	2422.41	2521.85	2609.00	2997.38	3674.26	3990.63	4663.56	4971.70	4854.72	5272.84	5482.61	5738.45	5812.08	6096.88	5947.21	5860.59	6221.97	6377.52
Madre de Dios	3279.04	3632.89	3783.26	4298.76	4944.00	5739.61	6236.62	7233.41	7518.52	8065.58	8283.49	8776.72	10200.88	10367.00	9401.67	8994.95	8944.82	9352.35	9586.16
Moquegua	3675.94	3662.83	3811.95	4584.99	5264.39	6506.01	7064.44	7982.10	7455.90	8492.44	9307.26	9658.93	10734.51	10619.57	10571.76	10681.16	10772.45	10821.36	10940.39
Pasco	2177.16	2313.01	2407.88	2883.82	3313.68	4167.61	4526.88	4758.13	4743.76	5373.25	5987.85	5696.14	5417.58	5219.62	5516.61	5609.53	5792.47	5849.62	5913.97
Piura	2921.57	3198.40	3329.16	3660.18	4203.61	4748.77	5156.49	6359.04	6538.32	6792.80	6795.32	7401.24	7700.49	7402.80	7673.82	7550.30	7771.28	7875.82	7962.45
Puno	2215.41	2523.88	2628.04	2842.00	3267.36	3781.89	4108.66	4869.79	5208.08	5316.98	5446.22	6074.64	6261.62	6805.15	6568.53	6093.68	6226.02	6382.04	6560.73
San Martín	2399.14	2878.93	2996.38	3005.35	3449.93	4563.97	4955.62	5198.10	5872.77	5557.27	6527.49	6660.08	6994.77	6975.07	7111.33	6938.16	7315.82	7400.43	7585.44
Tacna	3552.11	4265.00	4441.71	4565.39	5250.88	6562.16	7130.70	7840.26	8835.42	8568.65	9475.59	9357.42	9922.00	9720.54	9262.24	9250.33	9169.48	9294.83	9397.07
Tumbes	3852.07	3952.38	4116.56	4460.51	5131.98	6048.08	6572.95	8533.49	8209.11	8393.41	8747.94	9498.35	9510.58	9217.83	8879.60	9039.08	9249.13	9279.89	9381.97
Ucayali	2513.32	2741.87	2853.12	3110.97	3569.68	4436.11	4815.60	5425.16	5562.24	5733.90	6324.80	7236.20	7290.21	7281.07	7233.91	7540.53	7218.32	7147.59	7326.28

Tabla 7: Ingreso per cápita en soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	3010.36	3241.59	3692.99	3868.71	4428.53	4702.09	5603.77	5780.72	5857.35	6838.94	7410.50	7210.02	7444.54	7270.21	7165.01	7869.43	8132.25	8249.85	8414.84
Áncash	4052.09	4367.61	4959.94	5198.56	5407.66	5744.15	7369.87	7888.17	7953.99	8412.16	9813.34	9715.40	9879.87	10301.07	10396.08	9751.41	10093.26	9606.84	9798.98
Apurímac	2158.22	2323.19	2824.30	2958.48	2940.63	3121.24	4219.30	4124.43	4472.62	4515.29	5572.03	5564.35	5925.48	6846.78	7306.23	7716.06	7353.57	7220.55	7364.96
Arequipa	6083.70	6564.64	8033.11	8424.64	8367.53	8894.23	10276.73	12023.40	13051.00	13167.50	13790.17	14154.98	14486.47	14768.64	14819.94	14402.27	14366.50	14398.18	14686.14
Ayacucho	2643.59	2848.36	3469.21	3635.70	3883.77	4125.02	5116.14	5119.19	5549.52	6031.38	6800.19	6951.04	6677.91	7074.75	7047.17	7771.93	7677.90	7387.84	7535.60
Cajamarca	2446.29	2633.35	3399.47	3561.34	3766.93	3999.24	4866.33	4676.57	5395.85	5807.82	6430.18	6821.03	7087.37	6925.52	6793.76	6943.01	6801.60	7122.93	7265.39
Cusco	3525.43	3806.51	4402.24	4618.15	5188.54	5517.21	6047.46	7026.86	7197.12	8216.73	8156.03	8942.99	10106.91	10150.27	10148.39	9503.22	9878.98	9097.92	9279.88
Huancavelica	1700.23	1835.77	2311.70	2425.09	2754.29	2928.78	3821.98	3388.46	3779.84	4362.36	5156.73	5730.01	5851.91	6091.41	5290.35	5717.09	5981.65	5726.30	5840.83
Huánuco	2757.50	2976.18	3771.57	3955.88	3843.91	4086.44	5047.52	5467.00	6143.56	6063.35	6788.55	7275.64	8274.30	8523.85	8284.48	8385.85	8265.55	8218.50	8382.87
Ica	4740.41	5113.89	6029.43	6322.41	6817.70	7245.99	8235.29	9336.83	9766.27	10707.45	11031.47	11468.89	11252.18	11355.38	11738.63	11659.77	11981.73	11797.14	12033.09
Junín	4043.10	4358.86	5569.56	5838.75	5465.01	5805.90	6518.65	7894.19	8973.04	8522.24	8679.26	9919.06	9890.42	10068.83	9983.49	10444.45	10848.40	9985.32	10185.03
La Libertad	5487.44	5917.79	5833.60	6115.19	6636.90	7051.43	7734.38	10758.87	9386.23	10363.33	10305.92	10003.11	10767.95	11091.79	11409.75	11424.93	11778.01	12161.15	12404.37
Lambayeque	4289.37	4621.96	5269.74	5522.41	5541.98	5885.47	6635.92	8314.74	8422.52	8587.26	8789.08	8975.25	9433.18	9429.22	9754.89	10387.16	11203.57	10857.78	11074.94
Lima	6464.84	6967.63	7901.15	8280.88	8517.28	9046.63	10050.31	12569.69	12657.62	13233.78	13338.25	13476.37	14350.08	14343.59	14639.83	14854.45	15475.64	15054.79	15355.89
Loreto	2915.63	3146.00	3743.04	3925.35	3974.62	4224.69	5260.81	5759.26	6077.11	6251.77	7060.56	7275.84	7657.10	7525.23	7549.30	7440.39	7434.31	7917.39	8075.74
Madre de Dios	4672.54	5044.42	6047.54	6343.77	6629.43	7048.83	8408.66	9297.08	9874.65	10484.82	11330.62	13025.89	14253.31	14869.19	13684.42	12336.84	11222.27	11324.35	11550.84
Moquegua	6199.61	6688.86	7916.11	8301.30	8394.43	8922.07	11436.56	12231.23	12839.53	13191.16	15341.29	15434.10	17722.08	16909.58	16943.75	16387.26	15690.88	14592.90	14884.76
Pasco	3060.79	3302.78	4101.94	4301.90	4847.47	5152.96	6160.39	6049.59	6665.47	7637.25	8276.20	8432.22	7674.87	7496.41	7586.25	7570.33	8547.87	8447.37	8616.32
Piura	3887.96	4194.20	4795.64	5028.54	5649.34	6004.21	6654.79	7655.92	7763.34	8871.96	8911.88	9322.46	9648.54	9181.91	9303.59	8970.21	9101.73	9517.13	9707.48
Puno	2786.18	3007.16	3689.16	3869.42	4115.75	4375.54	5172.89	5524.36	6008.46	6494.83	6957.96	7281.73	7984.23	8707.61	8493.44	7619.14	7776.73	7585.08	7736.78
San Martín	3435.52	3705.56	4581.94	4804.33	4759.01	5057.36	6429.17	6751.03	7413.02	7458.74	8606.99	9103.77	9352.21	9324.35	9117.61	8957.17	9441.34	9966.13	10165.45
Tacna	5445.20	5878.89	7378.03	7739.70	7351.26	7816.48	9287.54	10842.39	12055.79	11630.57	12518.30	11865.08	12804.97	12952.75	12466.32	12109.58	12041.81	12249.77	12494.76
Tumbes	5433.20	5866.89	7366.03	7727.70	7339.26	7804.48	9275.54	10842.39	12055.79	11630.57	12518.30	11865.08	12804.97	12952.75	12466.32	12109.58	12041.81	12249.77	12494.76
Ucayali	3580.53	3861.21	4375.16	4586.79	4907.08	5214.07	5617.49	7017.05	7054.37	7674.73	7493.90	8213.13	8166.17	8169.05	7923.55	8339.84	8332.25	8112.80	8275.06

Tabla 8: PBI departamental en miles de soles de los departamentos del Perú del 2000 al 2018

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	702336	713283	748512	788252	828113	886099	947537	1778775	1930947	2058318	2210682	2287107	2551601	2682266	2824603	2782128	2784366	2940822	3118373
Áncash	4064579	4264848	5002200	5108759	5253292	5419566	5550261	15672771	16854588	16400826	16013215	16155687	17666947	18478843	16028265	17584621	18365696	19317454	20712339
Apurímac	503665	513671	53195	570523	602753	647375	705842	1824181	1688564	1623801	1765744	1869417	2110908	2342674	2437434	2630345	6343065	7718535	7131314
Arequipa	5924084	5925083	6426819	7015310	7495342	7952657	9193252	16991831	18885807	19032479	20158733	21038813	22033542	22629103	22773308	23524592	29623112	30724797	31506818
Ayacucho	1025657	1034536	1096438	1154810	1146302	1250596	1367277	2975676	3401175	3750401	3922514	4111349	4482971	4906299	4879476	5162331	5177917	5451854	5760202
Cajamarca	3431578	3532517	3899627	4239997	4300234	4615759	4569651	8159499	9319769	10050467	10140905	10595497	11270583	11086928	10855588	10798612	10581305	10901682	11209419
Cusco	2401354	2601352	2495739	2650262	3123972	3399360	3801775	10913725	11663686	13631820	15405459	17384466	17711332	20708699	20723581	21071852	21898270	21576717	21700735
Huancavelica	1085434	1186443	1167209	1200522	1217730	1304894	1385070	2475279	2613850	2696095	2817536	2909215	3143661	3174927	3281748	3265820	3212948	3354985	3525421
Huánuco	1158767	1268731	1295158	1416082	1456180	1489770	1525127	3200861	3464132	3499798	3739082	3955589	4380310	4642728	4799787	5114983	5345445	5832171	6010056
Ica	2603503	2704603	2881768	2980564	3243770	3674862	3983793	8793956	10415637	10841974	11607992	12883432	13067505	14394675	14809397	15295581	15325191	16206741	16994391
Junín	3816620	3926630	4043976	4129039	4386278	4395032	4873585	9240435	10023855	9039077	9518659	10009485	10718558	11095514	12391582	14412891	14285221	14954057	15459518
La Libertad	4773889	4884885	5201706	5546278	5509042	6056995	7001076	14615612	15653801	15716171	16624855	17378414	18712792	19532083	19821258	20274733	20448345	20797558	21840178
Lambayeque	3123565	3232646	3390632	3527421	3369789	3641260	3837890	6880023	7512522	7910362	8449884	8937792	9782672	10138533	10354938	10809529	11080412	11371483	11837862
Lima	54130255	56250024	58409932	60541005	63640092	68042728	74159330	136238703	148415981	148910138	164623842	178742876	189597321	200400691	208022491	214469326	220241329	224691974	234445543
Loreto	2417678	2437682	2556723	2614188	2707259	2825365	2972445	6910964	7324982	7374935	7906943	7608889	8212422	8505693	8779305	8584514	7602217	8087444	8932782
Madre de Dios	380937	409367	449259	449017	494149	544043	565343	1864543	1902177	2033411	2229180	2454999	1950139	2240082	1923155	2346810	2663699	2409050	2255653
Moquegua	1502863	1605836	1871831	2006978	2157370	2252234	2263407	7525100	8663619	8436303	8457008	7785269	7756800	8598669	8371348	8693747	8635514	8696704	8785457
Pasco	1176015	1386018	1512180	1506843	1563520	1580671	1713377	5486459	5416732	5040946	4702403	4641887	4880072	4885819	5046668	5211406	5329324	5333755	5337612
Piura	4138763	4448783	4574952	4732866	5118678	5409216	5938875	12651720	13580502	13998851	15106528	16366999	17066135	17746782	18750443	18866671	18924869	18473111	19758433
Puno	2407003	2607004	2800570	2830070	2907341	3059759	3213931	5888474	6328455	6587873	6980479	7384505	7734458	8294320	8487313	8519702	9075999	9434737	9666999
San Martín	1268042	1368041	1415563	1464116	1586537	1728978	1819006	3266254	3598432	3740600	4034361	4245537	4752177	4828116	5173301	5466266	5588107	5944145	6063316
Tacna	1430344	1650411	1718371	1826170	1936943	2012649	2094159	5143137	5016741	4823192	5338879	5466509	5526840	5781849	6094038	6598403	6506248	6584715	7110940
Tumbes	50698	517591	538915	563199	602995	688786	665285	1637185	1902059	2082047	2307874	2168906	2440755	2491026	2607186	2540855	2507255	2649033	2752958
Ucayali	1210756	1221856	1281902	1328456	1439890	1539686	1640187	3054659	3212843	3243767	3351315	3548168	3882453	3947464	3957775	4163474	4176645	4305190	4440780

Tabla 9: ICR de los departamentos del Perú desde el 2010 al 2018

ICR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Amazonas	3.41	3.88	3.6	3.8	3.76	3.7	3.64	3.92	3.98
Áncash	5.05	5.08	5.14	4.98	5.01	4.83	4.74	4.8	4.93
Apurímac	4.35	4.32	4.34	4.54	4.49	4.63	4.45	4.67	4.75
Arequipa	6.07	5.83	5.87	5.94	5.87	5.87	5.61	5.9	5.81
Ayacucho	3.85	3.93	4	4.19	4.25	4.43	4.44	4.44	4.67
Cajamarca	4.04	4.04	4.02	4.1	4.2	4.19	4.32	4.3	4.59
Cusco	5.13	4.95	5.3	5.38	5.38	5.46	5.33	5.31	5.41
Huancavelica	3.7	3.85	3.84	3.9	3.97	4.25	4.21	4.25	4.04
Huánuco	3.53	3.61	3.59	3.61	3.79	4.18	4.19	4.29	4.22
Ica	5.6	5.51	5.26	5.26	5.27	5.4	5.22	5.33	5.24
Junín	4.5	4.49	4.27	4.32	4.44	4.64	4.6	4.67	4.65
La Libertad	5.35	5.23	5.3	5.26	5.18	5.49	5.42	5.33	5.24
Lambayeque	5.03	4.93	4.92	4.9	4.92	4.95	4.94	5	5.06
Lima	7.06	6.92	6.99	7.01	6.91	7.03	6.98	7	6.95
Loreto	3.34	3.38	3.09	3.15	3.36	3.3	3.04	2.94	3.1
Madre de Dios	4.69	4.35	4.66	4.83	4.83	4.93	4.79	4.63	4.72
Moquegua	5.88	5.93	6.2	7.01	6.32	6.1	6.07	6.11	6.2
Pasco	3.98	3.64	3.83	3.89	3.88	4.02	4.36	4.29	4.28
Piura	4.62	4.42	4.46	4.6	4.63	4.64	4.81	4.62	4.77
Puno	3.81	3.93	3.98	3.96	4.16	3.98	4.08	4.13	4.08
San Martín	4.13	4.04	4.03	4.14	4.31	4.51	4.44	4.58	4.44
Tacna	5.6	5.18	5.42	5.32	5.41	5.51	5.67	5.84	5.73
Tumbes	5.02	4.75	4.95	5	5.01	5.27	4.99	5.42	5.43
Ucayali	3.79	3.72	3.86	3.85	3.77	3.93	4.09	3.94	3.96

ANEXOS

Matriz de Consistencia

Problema General y Específicos	Objetivo General y Específicos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>- ¿Cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en Perú durante el periodo del 2000 al 2018?</p> <p>Problemas Específico</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en los 24 departamentos del Perú durante el periodo del 2000 al 2018?</p>	<p>- Determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en Perú durante el periodo del 2000 al 2018.</p> <p>Objetivos Específico</p> <p>-Determinar cuál es la relación entre el crecimiento y pobreza de los 24 departamentos del Perú durante el periodo del 2000 al 2018.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>-El crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en el Perú durante el periodo del 2000 al 2018.</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>- El crecimiento económico se relaciona inversamente con la pobreza en los 24 departamentos del Perú durante el periodo del 2000 al 2018.</p>	<p><u>Variable Independiente:</u></p> <p>Crecimiento económico</p> <p>-Variables proxy:</p> <p>-PBI per cápita</p> <p>-Gasto per cápita</p> <p>-Ingreso per cápita</p> <p>-PBI departamental</p> <p><u>Variable Dependiente:</u></p> <p>Pobreza</p> <p>Indicadores:</p> <p>-Logaritmo natural de pobreza</p>	<p>Tipo de investigación: No experimental</p> <p>Enfoque de investigación: Correlacional</p> <p>Diseño de Investigación: Cuantitativa</p> <p>Técnica de recolección de datos: Datos secundarios (publicaciones de INEI)</p> <p>Análisis de datos:</p>

			<p>-Logaritmo natural de PBI per cápita.</p> <p>-Logaritmo natural de Gasto per cápita.</p> <p>-Logaritmo natural de Ingreso per cápita.</p> <p>-Logaritmo natural de PBI departamental.</p> <p>Escala: Intervalo del 2000 al 2018</p> <p>Unidad de Análisis: Los 24 departamentos del Perú</p> <p>Población: Perú del 2000 al 2018</p> <p>Muestra: Los 24 Departamentos del Perú</p>	Estadística inferencial a través del modelo de panel data de efectos aleatorios y correlación de Pearson.
--	--	--	---	---

