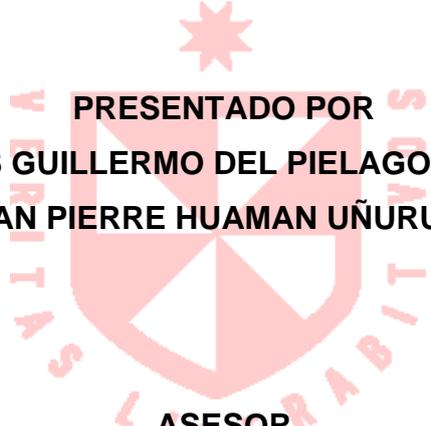


FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONOMICAS Y FINANCIERAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA

**RELACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO Y LA  
POBREZA EXTREMA RURAL DE LAS REGIONES  
REPRESENTATIVAS ENTRE 2015 AL 2020**



PRESENTADO POR  
LUIS GUILLERMO DEL PIELAGO ALVA  
GIAN PIERRE HUAMAN UÑURUCO

ASESOR

MG. DANIEL ENRIQUE ANDALUZ MIDEIROS

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE ECONOMISTA

LIMA, PERÚ

2024



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**RELACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO Y LA POBREZA EXTREMA  
RURAL DE LAS REGIONES REPRESENTATIVAS ENTRE 2015 AL 2020**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:  
LUIS GUILLERMO DEL PIELAGO ALVA  
GIAN PIERRE HUAMAN UÑURUCO**

**ASESOR:  
Mg. DANIEL ENRIQUE ANDALUZ MIDEIROS**

**LIMA – PERÚ**

**2024**

**“RELACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO Y LA POBREZA EXTREMA  
RURAL DE LAS REGIONES REPRESENTATIVAS ENTRE 2015 AL 2020”**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Mg. DANIEL ENRIQUE ANDALUZ MIDEIROS

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

#### **PRESIDENTE:**

Dr. JOSÉ ANTONIO PAREDES SOLDEVILLA

#### **MIEMBRO:**

Mg. OSCAR RICARDO ALEGRE VALDEZ

#### **SECRETARIO:**

Mg. RONNY JESÚS SÁNCHEZ MATEO

## Dedicatoria

Con el alma teñida de la tierra fértil y el corazón latente en cada surco, dedicamos esta obra a las comunidades campesinas, que han cargado sobre sus espaldas el peso inmenso de siglos de pobreza. A ustedes, que en la sombra han tejido sueños y esperanzas, mientras el viento frío de la injusticia azotaba sus rostros, les ofrecemos cada palabra de esta investigación.

En sus manos callosas y en su mirada profunda, donde la tristeza y la fuerza se entrelazan, reconocemos la dignidad que ni las cadenas invisibles ni las promesas incumplidas han logrado quebrar. Que sus voces, tantas veces silenciadas, resuenen ahora con la fuerza de un río desbordado, y que este tributo, humilde y sincero, sea un paso hacia el amanecer de la verdadera transformación social.

A ustedes, héroes de barro y ceniza, que han resistido con el temple de la montaña y la paciencia del río, les dedicamos este trabajo, con la esperanza de que sus luchas sean la semilla de un mañana donde la libertad florezca en cada rincón de nuestra tierra.

## Agradecimiento

Queremos expresar nuestra profunda gratitud a nuestros padres por su amor, paciencia y apoyo incondicional, que fueron nuestra principal fuente de motivación. A nuestros profesores, les debemos un especial agradecimiento por su dedicación, sabiduría y orientación en cada etapa del estudio.

# Reporte turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

---

RECuento DE PALABRAS

**19093 Words**

RECuento DE CARACTERES

**108657 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**87 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**309.6KB**

FECHA DE ENTREGA

**Oct 1, 2024 1:55 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Oct 1, 2024 1:57 PM GMT-5**

---

● **19% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

## INDICE

Miembros del jurado:.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento .....	5
Reporte turnitin .....	6
RESUMEN .....	9
INTRODUCCIÓN .....	11
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>13</b>
1.1. Descripción de la situación problemática .....	13
1.2. Formulación del problema.....	19
1.3. Objetivo de la investigación.....	20
1.4. Justificación.....	21
1.5. Limitación del estudio.....	21
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	23
2.1.1. Internacionales .....	23
2.1.2. Nacionales.....	26
2.2. Bases teóricas.....	29
2.2.1. Modelos de crecimiento económico exógeno .....	29
2.2.2. Modelo del crecimiento económico endógeno.....	42
2.2.3. Las teorías evolucionistas del crecimiento económico .....	44
2.2.4. Medición de la pobreza en el Perú .....	46
2.2.5. Entornos que conducen a la reducción de la pobreza .....	47
2.2.6. Determinantes de la pobreza rural.....	50
A. Acceso a la tierra .....	51
B. Capital humano .....	52
C. Servicios técnicos y financieros .....	53
D. Infraestructura y localización .....	53
E. Empleo no agrícola .....	54
F. Territorio rural.....	55

2.3.	Definición de los términos básicos .....	56
2.3.1.	Brecha de la pobreza (FGT1) .....	56
2.3.2.	Severidad de la pobreza (FGT2) .....	56
2.3.3.	Pobreza extrema rural .....	56
2.3.8.	Cambio climático .....	57
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>		<b>58</b>
2.1.	Formulación de la Hipótesis principal y derivados .....	58
A.	Hipótesis general .....	58
B.	Hipótesis Específica.....	58
2.2.	Variable y definición operacional.....	59
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>		<b>61</b>
3.1	Diseño Metodológico.....	61
3.1.1	Tipo de investigación .....	61
3.1.2	Estrategias o procedimientos de contratación de hipótesis .....	61
3.2	Diseño muestral .....	62
3.2.1	Población.....	62
3.2.2	Muestra.....	62
3.3	Técnicas de recolección de datos .....	63
3.3.1	Descripción de los métodos, técnicas e instrumentos .....	63
3.3.2	Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos.....	63
3.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	64
3.5	Aspectos éticos .....	68
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS .....</b>		<b>69</b>
Referencias		82

## RESUMEN

La tesis analiza la contribución del crecimiento agropecuario con la reducción de la pobreza extrema rural en el Perú durante el período 2015 – 2020. El estudio emplea variables como el índice de GINI, el valor agregado bruto de sectores económicos, la inversión pública en el sector agropecuario y las remesas.

Los resultados muestran variaciones significativas en la pobreza extrema rural de todos los departamentos a excepción de Callao, encontrándose efectos diferenciados de las variables independientes hacia la variable dependiente. Se estimaron cuatro modelos econométricos: efectos aleatorios, efectos fijos, y dos modelos ajustado por heterocedasticidad. Los modelos iniciales revelaron signos esperados en los coeficientes, aunque algunos problemas de heterocedasticidad llevaron a una mejora significativa en el ajuste del modelo final (EF Het(4)).

La estimación econométrica arroja resultados concluyentes, indicando que el aumento del valor agregado bruto del sector agropecuario contribuye en la reducción de la pobreza extrema rural. De manera contraria, una variación de la desigualdad de ingresos tiende acentuarla más. Además, el valor agregado bruto del sector comercio, la inversión pública en el sector agropecuario y las remesas son factores que contribuyen en la misma a reducir nuestra variable de interés.

Las recomendaciones para mejorar las condiciones de vida en áreas rurales incluyen aumentar la inversión pública en el sector agropecuario, promover políticas que reduzcan la desigualdad de ingresos y mejorar los canales del

flujo de remesa. Estas políticas podrían ser efectivas para mitigar la pobreza extrema rural y promover un desarrollo más equitativo en Perú.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene como objetivo principal estimar la relación entre el Valor Agregado Bruto agropecuario y la pobreza extrema rural en las regiones del país durante el periodo 2015 – 2020. Esta investigación busca aportar una comprensión integral de cómo el desempeño del sector agropecuario impacta la condición de pobreza extrema en áreas rurales, proporcionando una base sólida para la formulación de políticas efectivas en el ámbito del desarrollo regional y la reducción de la pobreza extrema rural.

La investigación se estructura en seis capítulos que abordan de manera sistemática los diferentes aspectos del estudio. En el Capítulo I, se presenta el Planteamiento del problema, donde se describe la situación problemática actual, se formula el problema general y los problemas específicos, y se establecen los objetivos de la investigación, tanto generales como específicos. Además, se justifica la importancia del estudio, se identifican sus limitaciones y se evalúa su viabilidad.

El Capítulo II ofrece el Marco teórico, que incluye una revisión de los antecedentes de la investigación a nivel internacional y nacional, las bases teóricas pertinentes, y la definición de las variables independientes y dependientes, así como los términos técnicos relevantes que fundamentan la investigación.

En el Capítulo III, se formulan las Hipótesis y se operacionalizan las variables. Este capítulo detalla la hipótesis principal y las secundarias, y describe cómo se medirán las variables clave del estudio.

El Capítulo IV se dedica a la Metodología, donde se describe el diseño metodológico, el tipo y nivel de investigación, el método, el diseño, el enfoque, la población y la muestra. Se detallan las técnicas de recolección de datos, los métodos y herramientas utilizadas, los procedimientos para comprobar la validez y confiabilidad de los instrumentos, así como los aspectos éticos considerados en el proceso investigativo.

En el Capítulo V, muestra los resultados obtenidos por la estimación como así también la interpretación de cada resultado que valida las hipótesis formuladas.

Finalmente, el Capítulo VI expone las Discusiones, conclusiones y recomendaciones finales que son anexados al final del documento. Esta investigación proporciona resultados valiosos para la toma de decisiones en el marco de las políticas de desarrollo y reducción de la pobreza extrema rural.

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la situación problemática

- El problema de la pobreza en el marco internacional

En el año 2000, los líderes de todos los países se reunieron en la Cumbre de Okinawa del G-8 y acordaron las Metas de Desarrollo Internacional (MDI), que se destacará para el propósito del presente, la reducción a la mitad de la proporción de personas en extrema pobreza para el año 2015. Alcanzar este objetivo difícil requerirá el esfuerzo y el compromiso conjunto de países desarrollados y en desarrollo, organismos internacionales de desarrollo, organizaciones no gubernamentales (ONG) y la comunidad académica (Valdes & Mistiaen, 2001).

Según FAO (2002), el 75% de las personas pobres en el mundo vive en áreas rurales de tal forma que la evidencia estadística sugiera que el crecimiento en la agricultura es, en promedio, el doble de efectivo para reducir la pobreza en comparación con el crecimiento en otros sectores por los efectos directos e indirectos. De forma directa, al incrementar los ingresos agrícolas, y de forma indirecta al generar empleo y bajar los precios de los alimentos. Además, para que el pequeño productor pueda mejorar y salir de la condición de pobreza, el crecimiento agrícola debe asegurar la innovación tecnológicas e institucionales con la adecuada inversión significativa en la educación rural que les permita la transición a empleos cualificados.

En un informe del Banco Mundial (2008), menciona que cerca de 883 millones de personas pobres habitan en zonas rurales a nivel mundial, lo que significa que el

75% de la población pobre del mundo viven con U\$ 1 al día. Además, el 86% de la población rural (1300 millones de pequeños agricultores y trabajadores rurales sin tierra) obtienen su ingreso de la agricultura.

Se dice que América Latina ha padecido del mal de la pobreza durante tiempo prolongado y en 2017 se registró aproximadamente 184 millones de personas pobres en la región y 62 millones de pobreza extrema. Lo que equivale a 30.2% y 10.2% de la población total, respectivamente. A pesar de que, durante el periodo 2002 y 2014 la pobreza y la extrema pobreza se redujeron a niveles muy significativo, a una variación negativa de 16.7% y 3.4%, respectivamente. Sin embargo, los tres años siguientes representaron un retroceso, sobre todo en la extrema pobreza (Cepal, 2018).

- El problema de la pobreza a nivel nacional

La necesidad imperiosa del reducir la pobreza ha sido persistente para el gobierno peruano, sin embargo, el Perú se encuentra situado en el grupo de cinco países con una tasa de pobreza de 15% al 25% y de pobreza extrema de 5% a 10%, junto con Brasil, Ecuador, Panamá y Paraguay (Cepal, 2018).

Estudios mostrados por INEI (2021) revela que la pobreza aún es alta a pesar de haber conseguido reducciones significativas en la década de los noventa. Además, la pobreza rural es más severa y presenta una concentración alta de la población en condiciones de pobreza extrema.

Las cifras mostradas en la tabla 01, indican una disparidad significativa en los niveles de pobreza entre áreas rurales y urbanas, siendo las zonas rurales las más afectadas.

Las regiones de la sierra y la selva tienen niveles de pobreza más altos comparados con la costa, reflejando posibles desigualdades en el desarrollo económico y la distribución de recursos.

**Tabla 1.** Localización territorial de las personas en condición de pobreza y extrema pobreza

	POBREZA		POBREZA EXTREMA	
	2020	(2020-2019)	2020	(2020-2019)
Rural	45.70%	11.40%	13.70%	3.90%
Urbana	26.00%	4.90%	2.90%	1.70%
	POBREZA		POBREZA EXTREMA	
	2020	(2020-2019)	2020	(2020-2019)
Sierra	37.40%	8.10%	9.90%	3.40%
Costa	25.00%	12.10%	2.30%	1.70%
Selva	31.00%	5.20%	6.00%	2.10%

Nota: (INEI, 2021)

Se puede evidenciar que la población en condición de pobreza en las zonas rurales de Perú es significativamente más severa que en las áreas urbanas. Esto podría deberse a diversos factores como el acceso limitado a servicios básicos como la educación, salud y agua potable, así como la falta de oportunidades económicas. Más aún, se observa que en la sierra y en la selva los niveles de pobreza son mucho más altos en comparación con la costa lo que refleja profundas desigualdades en la distribución de recursos y el desarrollo económico.

Esta situación plantea la interrogante de si el crecimiento con estabilidad es suficiente para aumentar los ingresos personales y mejorar las condiciones de pobreza. Céspedes y Guabloche (2002) responden a esta interrogante que un alto

crecimiento económico no garantiza el aumento de los ingresos de la población pobre, ya que intervienen otros factores clave, como la naturaleza y el patrón del crecimiento.

Impacto de la Crisis de la pandemia del COVID – 19 podría haber provocado el aumento de la pobreza y pobreza extrema entre 2019 y 2020. La costa, aunque tiene una tasa de pobreza inicial más baja, muestra el mayor incremento porcentual, lo que sugiere que la crisis podría haber tenido un impacto más fuerte o diferente en esta región.

Según la evidencia empírica que muestra el Banco Mundial (2020) la “Pandemia” expuso y exacerbó las desigualdades preexistentes en Perú, afectando de manera desproporcionada a las regiones más vulnerables.

Notamos que la costa tenía una tasa de pobreza inicial más baja, fue la región que experimentó el mayor incremento porcentual de pobreza durante la crisis, lo que sugiere que la estructura económica de estas áreas, con una alta dependencia de sectores como el turismo y el comercio, fue especialmente vulnerable a las restricciones impuestas por la pandemia. La pérdida de empleos, especialmente en el sector informal, contribuyó a un aumento significativo de la pobreza en todo el país.

Si bien, el país, se reafirmó con el primer Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en reducir la pobreza durante el periodo de la pre pandemia, su compromiso por cumplir con las Metas del Milenio, aún no ha logrado erradicar un segmento de personas que viven por debajo de umbral de la pobreza y que, para enfrentar dicho problema, emplearon diversos programas sociales como asunto de política pública que se remontan desde los años 90.

Durante el lapso de diez años, se otorgaron prioridad a los programas destinados a combatir la pobreza, sin embargo, no logró ser parte de una estrategia integrada de largo plazo. Además, los cambios en las políticas sociales de los últimos años han resultado en una gestión ineficaz de los programas sociales debido a que se desarrollaron de manera fragmentada, ineficaz y centralizada, y superponiendo sus metas unos a otros. A pesar del aumento del gasto social, no se han registrado resultados específicos debido a que los niveles de pobreza han permanecido bastante estables (Estrada Mora & Perea Flores, 2008).

Si bien, hasta el 2020, 14 regiones se destacaron por reducir la tasa de pobreza, por el contrario, aumentaron en los otros 10, que son. Otro indicador muy preocupante es la desnutrición crónica infantil que en los niños menores de 5 años solo ha disminuido en 0.7% y los que se encuentran entre 6 a 35 meses de edad de las zonas rurales, el 50.9% padecen de anemia (INEI, 2021).

Más aún, a pesar de los esfuerzos por combatir la desnutrición crónica mediante los programas sociales sólo se ha podido reducir en 5.3% en el último quinquenio. Resulta irónico que el gobierno peruano, a través de su diario oficial El Peruano (2024), celebre la inclusión de Perú en el ranking de los 10 principales destinos gastronómicos del mundo por National Geographic mientras prevalece una tasa alarmante de desnutrición crónica en los niños y niñas menores de 5 años de 24% en la zona rural y 7% en la zona urbana, cifras de INEI (2022).

En efecto, la contribución de los programas sociales en el Perú ha sido muy cuestionada, y sobre esto, Vásquez (2006) encontró serios problemas en la asignación de recursos durante el periodo 2004 que originan la filtración y subcobertura del gasto.

Debemos destacar que la desnutrición crónica y la anemia infantil son indicadores críticos de la pobreza en Perú, particularmente en las zonas rurales. Aunque la desnutrición crónica se redujo, las tasas siguen siendo alarmantemente altas en áreas rurales, alcanzando el 25.7%, en comparación con el 7.3% en zonas urbanas (INEI, 2021). La conexión entre pobreza y desnutrición es clara: la falta de acceso a alimentos nutritivos y a servicios de salud adecuados perpetúa el ciclo de pobreza, limitando las oportunidades de desarrollo para las generaciones futuras.

Finalmente, para abordar de manera efectiva la pobreza en Perú, es fundamental que el país adopte un enfoque integrado que combine el crecimiento económico con políticas redistributivas más equitativas. Esto incluye el fortalecimiento de programas sociales mediante una gestión más eficiente y una mayor focalización en las regiones más vulnerables. Además, es necesario invertir en infraestructura rural y mejorar el acceso a servicios básicos en estas áreas para reducir las disparidades entre el campo y la ciudad.

- El problema de la superficie agrícola

La superficie agrícola está formada por todas las parcelas de la unidad agropecuaria dedicadas a la producción agrícola. Incluyen tierras con cultivos temporales y permanentes, tierras en barbecho, tierras que no se trabajan por motivos ajenos a la voluntad del productor y tierras en descanso. Los terrenos que nunca han sido cultivados, incluso si cuentan con sistemas de riego, y los terrenos destinados a pastos naturales no están incluidos en esta definición (INEI, 2014).

En el año 2012, se sembraron 7 millones 125 mil 007 hectáreas de tierra agrícola en todo el Perú. Huánuco es el departamento con la mayor superficie agrícola, con un 7,5 % de la superficie total, seguido por La Libertad con un 7,4 % y Cajamarca

con un 7,3%, según el departamento. La Sierra y la Selva son las áreas con la mayor superficie agrícola, representando el 46,2% y el 30,1% del total nacional, respectivamente (INEI, 2014).

En Cajamarca, el 16,4% de las unidades agropecuarias tienen menos de 5 hectáreas, lo que representa la menor cantidad en Áncash (8,9%), Puno (8,8%) y Cusco (8,8%). En Puno, el 17,5% de las unidades pecuarias tienen más de 20 hectáreas, seguidas por San Martín (11,7%), Cusco (8,3%) y finalmente Huánuco 8,2% (INEI, 2014).

## 1.2. Formulación del problema

### A. Problema general

¿Cuál es la relación del valor agregado bruto del sector agropecuario y otros factores socioeconómicos, como la desigualdad de ingresos, el flujo de remesas, los valores agregados brutos de distintos sectores económicos y la inversión pública, en el nivel de pobreza extrema rural en el Perú durante el período comprendido entre los años 2015 y 2020?

### B. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación que tienen los valores agregados brutos de los sectores agropecuario, comercio y manufactura en el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 - 2020?
- ¿Cuál es la relación de la desigualdad de ingresos, medida por el índice de GINI, con el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 - 2020?
- ¿Cuál es la relación del flujo de remesas recibidas por las familias en la pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 - 2020?

- ¿Cuál es la relación de la inversión pública destinado al sector agropecuario con la pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 y 2020?

### 1.3. Objetivo de la investigación

#### A. Objetivo general

- Estimar la relación del valor agregado bruto agropecuaria y otros factores socioeconómicos, como la desigualdad de ingresos, el flujo de remesas, los valores agregados brutos de distintos sectores económicos y la inversión pública, en los niveles de pobreza extrema rural en el Perú durante el período comprendido entre los años 2015 y 2020.

#### B. Objetivo específico

- Identificar la relación de los valores agregados brutos de los sectores agropecuario, comercio y manufactura en la pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 - 2020.
- Determinar la relación de la desigualdad de ingresos, medida por el índice de GINI, con el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.
- Determinar la relación del flujo de remesas en el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 - 2020.
- Determinar la relación de la inversión pública respecto a la extrema pobreza rural entre los años 2015 – 2020.

#### 1.4. Justificación

El presente trabajo tiene la finalidad de presentar alternativas de solución a la pobreza en el Perú, otorgando a los hacedores políticos, una fuente de investigación para las políticas públicas en miras al desarrollo de la actividad agropecuaria.

Esto contribuirá en el soporte teórico y empírico para las distintas iniciativas política de reducción y erradicación de la pobreza, cuya meta fue establecida por las Declaraciones del Milenio, que se han estado impulsado a lo largo del tiempo. Sin duda alguna, se ha podido reducir significativamente, sin embargo, no se ha podido cumplir con dicha meta. Por lo que es necesario retomar los preceptos que se han estado trabajando en la Cepal y OCDE para aplicarlos a la realidad nacional.

#### 1.5. Limitación del estudio

A pesar de la existencia de literatura que examina la relación entre la actividad agraria o agropecuaria y la pobreza en términos generales, existe una notable carencia de investigaciones que analicen específicamente el impacto de estas actividades en la pobreza extrema rural. Además, la mayoría de los estudios disponibles sobre la contribución de la agricultura en la reducción de la pobreza rural provienen de otros países, lo que genera incertidumbre sobre la aplicabilidad de esos hallazgos al contexto regional en análisis. Esta falta de investigaciones locales específicas sobre la pobreza extrema rural podría dificultar la integración de los resultados de este estudio en un marco teórico sólido y adecuado para la región.

Durante la recolección de datos, se encontró que la información estadística disponible es incompleta, lo que podría comprometer la exhaustividad del análisis.

La inconsistencia y la falta de datos detallados en algunas regiones limitan la

capacidad de realizar comparaciones precisas e identificar patrones claros en la relación entre el sector agropecuario y la pobreza extrema rural durante el período estudiado. Como resultado, esto puede haber llevado a generalizaciones o a la necesidad de realizar suposiciones en los análisis, lo que podría afectar la solidez de las conclusiones.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Internacionales

Sánchez, Cicowiez y Ramirez (2020) en su investigación “Análisis de vías alternativas de inversión pública en la agricultura y su impacto en el crecimiento económico y la reducción de la pobreza rural en Nicaragua”, evaluaron la tasa de crecimiento económico a través del aumento de la inversión pública en infraestructura productiva del sector agropecuario (como carreteras, sistemas de riego, almacenamiento, investigación y tecnología) durante el período 2020-2028, utilizando un análisis de escenarios simulados mediante un modelo de equilibrio general computable (EGC) de tipo dinámico recursivo. Los autores concluyeron que estos escenarios de inversión, se espera una mayor reducción de la pobreza en las zonas rurales en comparación con las urbanas. Entre 2019 y 2030, y dependiendo del escenario de inversión, la pobreza total en áreas rurales se reduciría entre 0,5 y 2,25 puntos porcentuales, mientras que la pobreza extrema disminuiría entre 0,16 y 0,31 puntos porcentuales.

Galindo, Samaniego, Alatorre, Ferrer y Reyes (2014) en su estudio titulado “Cambio climático, agricultura y pobreza en América Latina: Una aproximación empírica”, el estudio analizó los efectos del cambio climático sobre la pobreza en América Latina, enfocándose en el impacto en el sector agrícola. A partir de datos panel de 1970 a 2010, se concluyó que el crecimiento económico no afecta de manera simétrica la pobreza, ya que esta es más sensible a las caídas de ingresos que a su aumento, especialmente en el sector agrícola. Es fundamental evitar caídas en el PIB agrícola y contar con redes de protección social en esos periodos, ya que el crecimiento del

sector agrícola es un canal clave en la relación entre cambio climático y pobreza. Además, la elasticidad del sector agrícola puede variar según factores como la desigualdad, la distribución del ingreso y las condiciones económicas iniciales. El estudio también confirma que el crecimiento económico reduce la pobreza, pero una distribución más equitativa de los ingresos hace que este efecto sea más pronunciado.

Aportes como Cervantes-Godoy y Dewbre (2010) y Dewbre, Cervantes-Godoy y Sorescu (2011) contribuyen al estudio sobre el papel de la agricultura para el fomento del desarrollo económico y reducción de la pobreza. Según los resultados de sus investigaciones señala que a partir de una muestra de 25 países (con características similares) 12 de ellos demuestra haber reducido la pobreza, principalmente debido al PBI agrícola y otros dos. Es decir, el 52% de los países que han reducido su tasa de pobreza se debe al crecimiento del PBI agrícola y el 13% al PBI no agrícola.

Este resultado es gracias a que el sector agrícola genera cadenas productivas significativas y concatenadas con diversos sectores que generan valor agregado fuera de su propia actividad como el comercio, servicios financieros, transporte, almacenamiento y, fundamentalmente, la agroindustria. Además, permite dinamizar factores como la producción de empleo (mano de obra rural no calificada), generación de divisas, capital de inversión y que finalmente termina contribuyendo al crecimiento (Alvarado Boirivant, 2007).

Cervantes y Dewbre (2010) en su documento de investigación titulado "Economic importance of agriculture for poverty reduction", cuyo objetivo principal es determinar la importancia del crecimiento del PIB agrícola/trabajador en relación con el crecimiento del PIB no agrícola, PIB/trabajador y remesas per cápita. El

diseño de investigación empleado fue descriptivo correlacional de tipo no experimental, haciendo uso de un análisis de regresión transversal de series temporales.

En la muestra global de 25 países, más de la mitad de la reducción de la pobreza se atribuye al crecimiento del PIB agrícola por trabajador, seguido por las remesas, que representan más de un tercio de esta reducción.

Sin embargo, al segmentar los países en grupos de economías relativamente acomodadas y más pobres, se observan diferencias notables, i) en el primero, el PIB agrícola por trabajador es la fuente principal de reducción de la pobreza. Su crecimiento fue más acelerado en comparación con el PIB no-agrario por trabajador, lo que indica que la productividad agrícola juega un rol crucial en mejorar el bienestar económico, ii) mientras que, en el segundo, las remesas son la principal fuente de reducción de la pobreza. Aquí, el PIB agrícola por trabajador contribuye, pero en menor medida, mientras que el PIB no-agrario por trabajador tiene un impacto aún menor. Esto resalta la importancia de las transferencias monetarias externas para aliviar la pobreza en estos contextos.

Por lo tanto, la efectividad de distintas fuentes de ingresos en la reducción de la pobreza depende significativamente del nivel de desarrollo económico de los países, con las remesas jugando un papel crucial en las economías más vulnerables y la productividad agrícola siendo clave en economías más robustas. Además, nos permite inferir que las remesas representan para las familias un ingreso que no proviene de la misma actividad económica, sino que comparten similitudes con las transferencias gubernamentales como lo subsidios, pensiones y programas de asistencia directa.

### 2.1.2. Nacionales

Loyola (2022) en la tesis titulada “Impacto del sector agropecuario en el crecimiento de la economía peruana durante el periodo 2005 – 2019”, se enfocó en determinar el impacto del sector agropecuario en el crecimiento del PBI durante el periodo 2005-2019. La investigación adopta un diseño no experimental, ya que no pretende manipular las variables, y sigue un enfoque descriptivo correlacional. Para el análisis, se utilizaron estimaciones a través del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Mediante sus estimaciones demuestra la existencia de una relación positiva significativa entre las variables, dando como resultado que el incremento del 1% en el sector agropecuario, en promedio genera un incremento del 1.19% del PBI esto a un nivel de confianza del 99.0%.

Meneses (2019) en la tesis titulada “Impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza extrema del Perú durante el periodo 2007 – 2014”. El objetivo del estudio se centró en investigar la relación entre el crecimiento económico y la pobreza extrema mediante una estimación con datos panel de los 24 departamentos del país durante el período 2007-2014. Para ello, adoptó un diseño de investigación correlacional retrospectivo, no experimental y con un enfoque cuantitativo, implementando un modelo de efectos fijos.

Entre las variables empleadas para el modelo econométrico fueron la pobreza extrema, el PBI per cápita, la tasa de desempleo y el gasto público en educación. Los resultados revelaron que el PBI per cápita fue la única variable que mostró un impacto significativo en la pobreza extrema, lo que indica que un aumento en el PBI per cápita está asociado con una reducción en la incidencia de la pobreza extrema.

Además, el análisis de correlación entre los departamentos destacó que diecisiete de ellos presentaron una relación inversa entre el PBI per cápita y la pobreza extrema. En el caso de Lima, se observó que tanto el PBI per cápita como la tasa de desempleo tienen un efecto notable en la pobreza extrema. Esto sugiere que las políticas económicas que fomentan el crecimiento del PBI son cruciales para combatir la pobreza en las áreas más afectadas. Asimismo, el estudio resalta la importancia de considerar múltiples factores en el diseño de estrategias efectivas para abordar la pobreza extrema en el país.

Julca (2020) en la tesis titulada “Crecimiento económico y la pobreza rural en el Perú en el periodo 1990-2015”, el principal objetivo de estudio fue demostrar la incidencia del crecimiento económico en la pobreza rural en el Perú, el diseño de investigación que utilizó fue descriptivo correlacional de tipo no experimental, puesto que las variables son presentadas sin realizar algún tipo de manipulación, longitudinal de evolución de grupo y panel, de alcance correlacional, en la que concluyó que el crecimiento del PBI ha incidido de forma inversa en la pobreza rural en el Perú, en el periodo 1990 – 2015. Los resultados obtenidos indican que un aumento del 1% en el PBI real per cápita contribuirá en la disminución de aproximadamente 0.60 puntos porcentuales en la pobreza rural. Es importante destacar que las investigaciones sobre esta problemática resaltan la desigual contribución del crecimiento económico a la reducción de la pobreza en las áreas urbanas y rurales. Por lo tanto, es fundamental analizar cómo el crecimiento del PBI impacta la pobreza en las zonas rurales.

Ocrospoma y Nicho (2017) en su tesis titulada “La pobreza rural y su heterogeneidad económica en el Perú”, destacó que el impacto de una serie de determinantes asociados a la pobreza tiene efecto diferencial según el tipo de

pobreza debido a la heterogeneidad de la estructura económica por lo que estos determinantes podría representar factores de riesgo o de protección según el tipo de pobreza. A pesar de que recomendó no generalizar algunas políticas de lucha contra la pobreza como un fenómeno uniforme debido a la presencia de efectos diferenciales lo que origina regiones con brecha y severidad distintos.

Escobal y Armas (2015) en su documento de investigación titulado “Estructura agraria y dinámica de pobreza rural en el Perú”, los autores plantearon como objetivo central mostrar en qué medida los cambios ocurridos en la estructura agraria durante las últimas dos décadas pueden o no haber generado transformaciones en la dinámica de la pobreza rural en el país, para ello dentro de su diseño de investigación emplearon el descriptivo correlacional de tipo no experimental, apoyándose de un panel provincial que abarca el periodo comprendido entre los censos agropecuarios de 1994 y el 2012. Los resultados descriptivos revelan que las provincias que han experimentado reducciones significativas en las tasas de pobreza rural son aquellas donde, al inicio del período, las unidades agropecuarias poseían una mayor superficie de tierra agrícola —en términos de riego—, una propiedad menos fragmentada, una distribución de la tierra más equitativa y una mayor proporción de productores con capacidad para innovar tecnológicamente (por ejemplo, aquellos que utilizaban semillas mejoradas o sistemas de riego mecanizado). Por otro lado, los resultados econométricos indican que un factor determinante en la dinámica de la pobreza rural es el tamaño de la propiedad, en lugar de la estructura agraria.

La implementación de políticas que fomenten la innovación y una mejor distribución de la tierra puede ser crucial para maximizar el impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Modelos de crecimiento económico exógeno

Dentro del marco de las bases teóricas, es crucial explorar los modelos de crecimiento económico exógeno por su contribución a la comprensión del desarrollo económico y la reducción de la pobreza, proporcionando un marco analítico que guía las políticas y estrategias para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible a nivel global. Lo cual, se explicará en los siguientes seis modelos de forma cronológica indistintamente de su enfoque.

#### 2.2.1.1. Modelo Harrod-Domar

Desarrollado por Sir Roy Harrod en 1939 y Evsey Domar en 1946. Este modelo se centra en la relación entre el crecimiento económico, el ahorro y la inversión, destacando la inestabilidad inherente al crecimiento económico sin intervención estatal.

Inicialmente, los modelos desarrollados por Roy F. Harrod y Evsey D. Domar se centraron en la ampliación y el enriquecimiento de la teoría keynesiana del crecimiento. Estos modelos asumieron una función de producción con coeficientes fijos, donde no se puede sustituir completamente los factores de capital y trabajo en la producción. Además, incorporaron una "propensión marginal a ahorrar" que fue fijada y delimitada exógenamente. Harrod (1939) identificó la escasez de mano de obra como una dificultad temporal para

lograr un crecimiento equilibrado con pleno empleo, mientras que Domar (1946) señaló la escasez de inversión como otro obstáculo. Ambos modelos se enfocaron en delinear las condiciones necesarias en una economía de mercado para generar el nivel adecuado de demanda agregada que contribuya a alcanzar este objetivo (Isaac, 2016).

El modelo Harrod-Domar sostiene que el crecimiento de la producción depende de la demanda. En este contexto, y dado que el crecimiento económico con pleno empleo y estabilidad es poco probable, se crea un amplio espacio para la crisis, el desempleo y el desequilibrio en el sistema económico. Para una economía subdesarrollada como la peruana, que presenta tendencias hacia el desempleo estructural, estos autores proponen una política económica que busque igualar la tasa de crecimiento de la renta nacional o la tasa de crecimiento natural o efectiva. Esto se lograría mediante el control de la natalidad y el crecimiento demográfico para influir en la oferta de mano de obra, así como la reducción de la productividad del trabajo, alineando estas tasas con la tasa de crecimiento garantizada. Esta última se alcanzaría a través de políticas fiscales, políticas monetarias y reformas de apertura financiera que fomenten y aumenten el ahorro; además de políticas de tasas de interés en el mercado financiero y la disminución de la relación capital-producto mediante técnicas de producción intensivas en mano de obra. Además, rechazaron los supuestos de la teoría económica neoclásica, incorporando el criterio de la inestabilidad en sus modelos y considerando como un factor exógeno el progreso técnico; así llegan a

una conclusión parecida que les hace creer en la recurrencia de la depresión a largo plazo capaz de provocar y generalizar el desempleo masivo (Harrod) y la infrautilización de los recursos y la capacidad productiva (Domar); ello tal vez por la influencia del contexto histórico que vivían en aquellos años signados por la crisis económica y la guerra, extendida hasta 1945.

#### 2.2.1.2. Modelo Solow-Swan

Con la finalidad de atender el tema del desequilibrio considerado en los modelos Harrod-Domar y reivindicando los supuestos de la teoría económica neoclásica, Robert Merton Solow (1924) y Trevor W. Swan (1918-1989) esbozan, enfatizando en la función del capital en su relación con el producto, modelos del crecimiento económico alternativos a la teoría económica keynesiana y a los mismos modelos de Harrod-Domar. Es decir, Este modelo de crecimiento económico neoclásico enfatiza la importancia del capital, el trabajo y la tecnología en el crecimiento a largo plazo, destacando el papel del progreso tecnológico como factor clave para el crecimiento sostenido.

Solow (1956) - (1957) y Swan (1956) incorporan en sus modelos la incidencia que ejerce el incremento de la población, así como el papel del residuo tecnológico en el crecimiento, sin dejar de lado un comportamiento equilibrado y sin distorsiones, de tal modo que sus supuestos se orientan a explicar el proceso de acumulación de conocimiento, en tanto factor exógeno y al alcance de todos los países. Solow y Swan posicionan como una de las dimensiones principales de su modelo la acumulación del capital físico, teniendo como variable exógena más relevante al capital humano

(cualificaciones y educación) en tanto motor capaz de crear nuevo conocimiento que impulse una eficiencia del capital y, por ende, un crecimiento económico (Morettini, 2009).

Si el equilibrio estable y sostenido (estado estacionario) supone un nulo crecimiento del ingreso per cápita, para estos autores resulta relevante la incorporación del cambio tecnológico -que presenta una tendencia creciente (Solow R. , 1956), en tanto factor exógeno -sea en el sistema económico o en el modelo teórico-, que es útil para explicar las tasas de crecimiento positivas del producto y del ingreso per cápita que se presentan a largo plazo, puesto que adoptando una función de producción neoclásica el crecimiento económico no es explicado a cabalidad por el incremento de los factores de la producción; de ahí el nombre de modelos de crecimiento exógeno.

Durante el auge del patrón de acumulación taylorista, fordista y keynesiano en las décadas de 1940 a 1970, caracterizado por la producción en serie y la expansión de grandes corporaciones, Solow argumentó que el cambio tecnológico (el remanente en la contabilidad del producto que no se atribuye a la acumulación de factores) permite que la acumulación de capital mantenga una tendencia ascendente. En su modelo, la tasa de ahorro, que refleja el stock de capital, y la función de producción asociada al progreso tecnológico son determinantes clave del ingreso per cápita. En condiciones de estado estacionario, el crecimiento de la producción total se basa en la tasa de crecimiento de la población y el avance técnico, sugiriendo que la innovación juega un papel crucial en el desarrollo económico (Raurich &

Sala, 2010). Aunque los modelos Harrod-Domar consideran que el ahorro juega un papel importante en la determinación de la tasa de crecimiento económico, como un factor de la oferta, Solow sostiene que la tasa de ahorro es independiente y sus efectos son temporales, ya que la propensión a ahorrar afecta el stock de capital en lugar de la acumulación de capital o la tasa de crecimiento a largo plazo (Barro & Sala - i- Martin, 2004).

Siguiendo los mismos postulados de Solow, el pleno empleo se alcanzaría si la tasa de crecimiento del stock de capital y del producto coincidiera con la tasa de crecimiento de la fuerza laboral. Sin embargo, el producto per cápita no experimenta un aumento, ya que el producto crece a la misma velocidad que el factor trabajo. En relación con las diferencias en el crecimiento económico entre naciones, la convergencia económica (o convergencia absoluta) podría darse debido a los rendimientos marginales decrecientes del capital o como resultado de un estado estacionario. Esto se debe a que, entre una economía nacional retrasada y otra avanzada, aquella con un bajo stock de capital per cápita inicial y una menor relación capital-trabajo podría aumentar su producción al modificar, adaptar y homogeneizar su estructura (Acemoglu, 2009).

Considerando estos supuestos de la falta de inestabilidad y del desempleo involuntario en la sociedad contemporánea, el aparato de Estado y las políticas económicas no tienen mucho margen para intervenir en el crecimiento económico de manera duradera. Por lo tanto, las decisiones públicas para influir en el aumento de la tasa de ahorro tendrán efectos positivos transitorios o a corto plazo en la tasa de crecimiento económico;

además, se considera crucial implementar políticas de planificación familiar para disminuir la natalidad ya que, si la tasa de crecimiento de la fuerza laboral disminuye, el producto per cápita disminuirá.

#### 2.2.1.3. Modelo post – keynesianista

Surgido después de la Segunda Guerra Mundial en las décadas de 1940 y 1950. Este enfoque rechaza algunos de los principios del modelo neoclásico, y subraya la importancia de la demanda agregada y las incertidumbres en el funcionamiento de la economía.

Los modelos postkeynesianos del crecimiento emergieron a finales de la década de 1950 como un intento de difundir, ampliar, complementar y modernizar las ideas de John Maynard Keynes, particularmente su teoría de la demanda agregada. Esta corriente también surgió como una respuesta a la distorsión y a la incorrecta interpretación de sus principales postulados en la teoría macroeconómica. Estos modelos abordan la relación entre el equilibrio dinámico y la incertidumbre inherente al capitalismo, enfatizando la importancia de la demanda en el crecimiento económico. Además, proponen que las expectativas de los agentes económicos juegan un papel crucial en la dinámica del crecimiento. Al centrarse en la inestabilidad y el papel del estado en la economía, estos modelos ofrecen una perspectiva alternativa a las teorías neoclásicas predominantes. En su conjunto, los teóricos que sustentan estos modelos de crecimiento, el sistema económico capitalista es inestable y tiende al desequilibrio, por la irreconciliable contradicción de los incentivos privados y las necesidades sociales (Ocampo, 1982).

Para enfrentar esta inestabilidad inherente al sistema capitalista, es imperativo que el gobierno adopte políticas económicas de carácter proactivo, asumiendo un papel fundamental a través de un gasto público que estimule la actividad económica y establezca restricciones adecuadas sobre las grandes corporaciones y los actores de los mercados financieros. En consecuencia, es evidente que el mercado, por sí solo, no logra alcanzar el equilibrio y que la noción de competencia perfecta es una ilusión en este contexto. Es de suma importancia reconocer el papel de la acumulación de capital en el proceso económico, ya que esta no solo favorece la inversión, impulsada por las expectativas de los empresarios en busca de beneficios a largo plazo, sino que también se traduce en un incremento del empleo. Además, es crucial entender que las instituciones poseen la capacidad de modelar las decisiones de los agentes económicos en medio de la incertidumbre que caracteriza nuestro entorno (Palacios Sommer, 2007).

#### 2.2.1.4. Modelo Joan Robinson

Joan Violet Robinson (1956) examina el crecimiento económico subrayando el papel crucial de la tecnología, así como las condiciones que afectan el comportamiento de las empresas, la concentración empresarial y la inflación. Esta discusión surge a raíz de una crítica a los economistas neoclásicos, especialmente en lo que respecta a cómo se mide el factor de producción de capital y su rol en la función de producción agregada. Joan Robinson, reconocida economista post-keynesiana, centró su investigación en aspectos vinculados al crecimiento económico, la competencia imperfecta y la importancia de la distribución del ingreso en la economía. Robinson

destaca las fallas de la teoría económica neoclásica en términos de metodología y práctica, la falta de realismo en sus supuestos y su falta de relevancia para la época económica en cuestión. El *animal spirit* del empresariado es, según la economista británica, la fuente del crecimiento económico y la acumulación de capital. Además, sostiene que la demanda genera desempleo o inflación ya que, si no es suficiente, aumentará la cantidad de desempleados y si la demanda agregada es abundante, la inflación se mantendrá en bajos niveles (Robinson, 1962).

Joan Robinson argumenta que el crecimiento económico puede ser impulsado por diversos factores, como el avance técnico, la investigación, la mejora en la calidad de la educación y la competitividad económica. También señala que los salarios, al ser modificados, pueden provocar inflación pero, a su vez, estimular la demanda en la economía. Las expectativas basadas en experiencias pasadas respecto al capital inicial, así como el financiamiento de la inversión, son cruciales para mejorar la producción industrial y aumentar la competitividad. Robinson enfatiza que la inversión no está necesariamente ligada al ahorro y destaca el concepto de "animal spirit" de Keynes, que promueve el optimismo empresarial y fomenta la creación de nuevas empresas.

Además, la autora reconoce que la evolución económica no es un proceso equilibrado, ya que la acumulación de capital se produce en un contexto de desequilibrio y contradicción. Su modelo de crecimiento prioriza la inversión sobre el ahorro y identifica tres elementos clave que afectan el aumento de la inversión: i) la eficiencia marginal del capital, que se relaciona con la toma

de decisiones empresariales; ii) los mecanismos financieros que pueden facilitar o restringir esas decisiones; y iii) el principio del acelerador, que sugiere que el incremento de la inversión se ve impulsado por la rentabilidad esperada y la disponibilidad de financiamiento interno. En resumen, Robinson plantea que el crecimiento económico es un fenómeno complejo que depende de una serie de factores interrelacionados, con un enfoque claro en la inversión como motor fundamental (Robinson, 1962).

#### 2.2.1.5. Modelo Nicholas Kaldor

Introducido en la década de 1950 y 1960. Kaldor, un economista keynesiano, desarrolló teorías sobre la distribución del ingreso y el crecimiento económico, enfatizando el papel de la distribución del ingreso entre salarios y ganancias en el crecimiento económico.

Nicholas Kaldor (n. 1908) muestra un más interés por la distribución de la renta partiendo del papel del ahorro y tratando de adaptar las tesis de Keynes al análisis de esta problemática (Dejuán, 2013). Kaldor sostiene que es posible lograr un crecimiento económico equilibrado con pleno empleo manteniendo una relación constante entre capital y producto, además de una distribución funcional del ingreso. Distingue entre capitalistas, que obtienen beneficios y ahorran más, y trabajadores, que solo reciben salarios y destinan más al consumo. La tasa de ahorro depende de la distribución entre salarios y beneficios.

En su modelo, los desequilibrios pueden corregirse ajustando la participación de los beneficios en el ingreso, vinculada a las decisiones empresariales y la

inversión. La inversión y el ahorro tienden a equilibrarse con el tiempo, pero los ciclos económicos pueden generar desajustes.

El pleno empleo requiere que la propensión a ahorrar de los capitalistas sea mayor que la de los trabajadores, lo que fortalece la inversión y los beneficios. Kaldor señala que la tasa de ganancia depende del crecimiento y el ahorro, bajo una relación estable entre capital y producto, y establece cuatro condiciones clave para evitar el estancamiento económico. Finalmente, advierte que el crecimiento con pleno empleo es improbable si la tasa de ahorro sigue dependiendo de la distribución del ingreso y la relación capital-producto no cambia. Más aún, Kaldor (1963) enumera una variedad de elementos que pueden ayudar al crecimiento de las economías nacionales, incluido un aumento sostenido y a largo plazo de la renta o el ingreso per cápita; un aumento del capital físico por trabajador ocupado; una tasa de retorno del capital que tiende a ser constante; el uso de las ventajas comparativas y el equilibrio dinámico; la acumulación de capital físico; y el progreso. El principal desafío del sector público es proporcionar infraestructura de manera eficiente y abundante, al mismo tiempo que lucha contra la falta de recursos presupuestales mediante una reforma tributaria. Además, Kaldor y Mirrlees (1962) proponen políticas económicas que fomenten el cambio tecnológico en el sistema económico mediante la inversión en la educación y la investigación. Además, se requiere la capacitación de gerentes empresariales que acepten y fomenten el cambio tecnológico en sus empresas. Por si fuera poco, Kaldor (1958), reconociendo el papel favorable del sector público en la promoción de la estabilidad y el

crecimiento económico, la importancia de la política monetaria radica en la estabilización de las tasas de interés a corto plazo, con el fin de controlar la especulación en los mercados financieros. Por otro lado, a largo plazo, la política financiera puede prevenir la disminución de la inversión y la recesión al aumentar la tasa de ganancia mediante la reducción de las tasas impositivas

#### 2.2.1.6. Modelo Michal Kalecki y Luigi Pasinetti

Desarrollado en la década de 1960 y 1970. Pasinetti, un economista post-keynesiano, extendió el modelo de Kaldor y se centró en la distribución del ingreso y el crecimiento a largo plazo, con énfasis en la relación entre los beneficios y el ahorro. En cambio, el modelo de Kalecki fue desarrollado en la década de 1930 y ampliado posteriormente. Fue un economista marxista, presentó teorías sobre la distribución del ingreso y la demanda agregada, similares a las de Keynes pero con un enfoque más en el poder de los monopolios y las clases sociales.

Kalecki propone un modelo de crecimiento económico tanto para economías planificadas como capitalistas, destacando la inversión como el factor clave en el ciclo económico, en lugar del efecto multiplicador. Según su teoría, el crecimiento depende de la introducción de nuevo capital mediante inversiones que alteren el ciclo económico, generando un círculo virtuoso que impulsa expectativas de expansión. A largo plazo, el crecimiento de la población aumenta las oportunidades de producción, pero solo si el incremento de la fuerza laboral reduce los salarios y precios, evitando así un aumento de la demanda efectiva. Además, la disponibilidad de crédito y la

disminución de la tasa de interés promueven la inversión y crean empleo para absorber el crecimiento demográfico. Para este economista, en la contabilidad del crecimiento económico o del Producto Interno Bruto, las ganancias de los capitalistas -asumiendo que los asalariados no ahorran y que prevalece una subutilización de la capacidad productiva- están condicionadas por sus gastos en inversión y su gasto en consumo (Kalecki, 1956); de tal forma que los capitalistas ganan lo que gastan y los trabajadores gastan lo que ganan. Este modelo muestra que el aumento de los salarios impulsa el crecimiento económico al elevar la demanda efectiva y la producción. Aunque suben los costos salariales, las ganancias empresariales no disminuyen, sino que tienden a crecer, lo que favorece la tasa de crecimiento económico. Esta dinámica se conoce como la "paradoja de los costos". A su vez, el aumento de la inversión incrementa las ganancias de los capitalistas, lo que eleva la tasa de ahorro al favorecer la distribución de la renta hacia los beneficios (Kalecki, 1956).

Según esta teoría, la distribución de los ingresos está influenciada por la contradicción de clases, con las prácticas de monopolio estableciendo precios mediante márgenes de ganancia. Este enfoque se basa en ideas postkeynesianas sobre el crecimiento económico, que enriquecen y complementan. La teoría distingue dos formas de distribución: una relacionada con la tasa natural de crecimiento, la propensión a ahorrar y la relación capital-producto, y otra entre ganancias y salarios, que involucra a empresarios y trabajadores. Si ambos ahorran, pueden recibir intereses, lo que sugiere que la propensión a ahorrar de los trabajadores no es nula, contrariamente a lo que plantea Kaldor. El modelo subraya que la propensión

a ahorrar depende de la distribución del ingreso y que existe un mecanismo de ajuste que puede garantizar el crecimiento económico con pleno empleo (Pasinetti, 1962).

Pasinetti argumenta que los salarios se asignan según la contribución de los empleados a la producción, mientras que las ganancias dependen del capital disponible. A largo plazo, los beneficios se distribuyen proporcionalmente a lo ahorrado. Para mantener el equilibrio, los ahorros de los trabajadores no deben superar la relación capital-producto, y los capitalistas deben ahorrar más, siempre que existan inversiones que aseguren el pleno empleo y precios flexibles. Sin una tasa de crecimiento natural y con la relación capital-producto fija, es necesario ajustar la inversión y la tasa de ahorro. Pasinetti propone políticas que incrementen la participación de los ingresos empresariales en el producto, sosteniendo que una economía con pleno empleo es posible si la tasa de crecimiento garantizada se alinea con la tasa de crecimiento natural a través de la redistribución de ingresos. La tasa de ganancia depende principalmente de la tasa de crecimiento natural y del ahorro de los capitalistas, no de la tecnología ni del ahorro de los trabajadores. Al intentar otorgar validez a la función de producción neoclásica mediante una sustitución en la cual el capital es la única mercancía (Samuelson, 1962) - el modelo de Paul A. Samuelson se enfoca en estudiar el comportamiento del capital y su relación con el trabajo y la tecnología. Samuelson propone el "Teorema dual" desde una perspectiva neoclásica y en un debate abierto con Pasinetti y Franco Modigliani. Los empleados tienen dos tendencias a ahorrar: una en relación a su salario y

otra a su ingreso a través de los beneficios. Sin embargo, argumentan que, si la cantidad de capital per cápita de los trabajadores es menor a cero, esto no es necesario para impulsar un crecimiento económico estable y con pleno empleo (Paul A. & Modigliani, 1996).

### 2.2.2. Modelo del crecimiento económico endógeno

Reconociendo el lento crecimiento de las economías europeas y estadounidense, y la amplia expansión de Japón y el sudeste asiático, partiendo también de la incursión de la economía mundial en la llamada sociedad del conocimiento resultado de la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación que privilegia usos intensivos de conocimiento cuyo cambio es dinámico, y tras el desierto teórico experimentado durante la década de los setenta en torno a las temáticas del crecimiento económico, se gesta a plenitud en la década de los ochenta la teoría del crecimiento endógeno -que tiene sus antecedentes en los esfuerzos teóricos iniciales de Marvin Frankel (1962) y Kenneth Arrow (1962). Con ello se llenan los vacíos dejados por el incumplimiento de las predicciones de la teoría económica neoclásica y de los modelos de crecimiento exógeno -cuyos argumentos sostienen que un cambio tecnológico exógeno impulsa el crecimiento del producto per cápita y articula su modelo bajo el argumento de que el progreso técnico, el conocimiento, los procesos de investigación, el desarrollo y el capital humano son componentes que tienden a mejorar la situación de las empresas y contribuyen al crecimiento económico en condiciones de competencia imperfecta y retornos a escala crecientes. No son factores exógenos. La

inversión en investigación científica tiene un impacto considerable en la tecnología, lo que permite a las empresas adquirir poder de mercado y crear condiciones de monopolio al innovar o mejorar productos y servicios. Esta teoría sostiene que no existe convergencia en los niveles de ingreso, tasas de crecimiento o ingresos per cápita entre países, sino una divergencia que favorece a las economías desarrolladas, atribuida a rendimientos marginales decrecientes y a la función de producción neoclásica. También aborda factores endógenos del sistema económico. Las teorías del crecimiento endógeno de Marvin Frankel y Kenneth J. Arrow plantean que la economía puede seguir creciendo sin llegar a un estado estacionario al relacionar la función de producción neoclásica con enfoques keynesianos. Además, proponen una función de producción agregada que incorpora tanto los efectos directos del aumento del capital como los indirectos derivados de mejoras en la organización y calidad del trabajo (Frankel, 1962); además, se vuelve a defender la noción de que el conocimiento y los avances tecnológicos se crean a través del aprendizaje y el uso de la experiencia en el proceso de crecimiento económico, generando externalidades positivas a través del aprendizaje colectivo en las empresas. Por lo tanto, el progreso técnico está inherente a la función de producción (Arrow, 1962).

Desde la perspectiva shumpeteriana, Paul M. Romer sostiene que la acumulación de bienes de capital intangibles, como el conocimiento, generado por la investigación en tecnología, es necesaria para el crecimiento económico a largo plazo. Los agentes económicos que buscan maximizar sus beneficios lo hacen (Romer, 1986). La productividad del conocimiento tiende a crecer ilimitadamente y a exhibir rendimientos crecientes a escala,

permitiendo un incremento en la producción sin restricciones en la acumulación de conocimiento. Aunque esto genera externalidades en un entorno competitivo, no permite alcanzar el pleno empleo, ya que esta teoría excluye el trabajo de la función de producción. Romer argumenta que, a diferencia de los modelos neoclásicos, el ingreso per cápita puede aumentar indefinidamente con el crecimiento del capital y del producto. El crecimiento económico, influenciado por el cambio tecnológico, se debe a decisiones de ahorro e inversión tomadas por agentes maximizadores en respuesta a incentivos de mercado, como el pago por patentes y la búsqueda de rentabilidad a través de derechos de propiedad intelectual que otorgan monopolios temporales. Este crecimiento se basa en un bien público parcialmente excluible y depende del aumento del stock de conocimiento, vinculado al capital humano en investigación tecnológica. Además, la tasa de crecimiento del producto se beneficia del tamaño de los mercados y su expansión mediante el comercio. Romer concluye que el crecimiento económico surge de la ampliación de la distribución laboral facilitada por avances tecnológicos (Romer, 1990).

### 2.2.3. Las teorías evolucionistas del crecimiento económico

El enfoque evolucionista se desarrolló para abordar algunas limitaciones e insuficiencias teóricas de los modelos neoclásicos del crecimiento endógeno. Este enfoque también considera el impacto del cambio tecnológico en la productividad y el crecimiento económico. Sin embargo, a diferencia de los modelos neoclásicos, enfatiza la relevancia de la demanda en este proceso y la función que desempeña el contexto institucional en la creación y difusión de conocimientos tecnológicos. Además, reconoce que

las decisiones económicas se toman con base en una racionalidad limitada y en circunstancias de incertidumbre, y que prevalece una brecha tecnológica entre el Norte y el Sur debido a los cambios tecnológicos que condicionan la competitividad internacional. Además, la demanda efectiva influye en la tasa de crecimiento económico. Estos juegan un papel crucial para mantener el equilibrio en la cuenta corriente de la balanza de pagos, de manera que la tasa de crecimiento apropiada a largo plazo sea coherente con ella (McCombie & Thirlwall, 1994). Es esencial que el crecimiento sea impulsado por las exportaciones, ya que son un componente crucial de la demanda agregada y un medio para financiar las importaciones, especialmente de bienes de capital de alta tecnología, que impulsan el proceso de crecimiento y mejoran la productividad de la economía nacional. En caso de problemas en la balanza de pagos, las naciones se ven obligadas a limitar su desarrollo económico, lo que significa que este se ve afectado por la demanda en lugar de la oferta (Thirlwall, 2002). En caso de problemas en la balanza de pagos, las naciones se ven obligadas a limitar su desarrollo económico, lo que significa que este se ve afectado por la demanda en lugar de la oferta. Anthony Thirlwall propone medidas económicas que eliminarán la limitación que la balanza de pagos ejerce sobre la demanda, con el objetivo de hacer que las exportaciones sean atractivas y disminuir la influencia de las importaciones mediante una industrialización que utilice medidas proteccionistas. Además, indica la importancia de fomentar una gran cantidad de inversiones extranjeras directas, especialmente aquellas que provienen del extranjero. La finalidad de esta intervención del sector público es alcanzar una tasa de crecimiento que sea coherente con el

equilibrio de la balanza de pagos mediante la modificación de la estructura productiva.

#### 2.2.4. Medición de la pobreza en el Perú

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), que es un organismo técnico especializado encargado de normar, planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas oficiales del país, realizó una actualización metodológica en la medición de la pobreza monetaria del Perú. Cuyo proceso fue producto de una iniciativa de 3 años, a cargo del Comité de Asesor Especializado de Pobreza asistido por el Banco Mundial. Y que, en el 2010, se constituyó en “Comisión Consultiva para la Estimación de la Pobreza y otros indicadores relacionados del país” (INEI, 2018).

El objetivo principal del Comité fue para actualizar la metodología de la medición de la Pobreza Monetaria (PM) debido a que los indicadores de PM y la línea de pobreza seguían manteniendo como año base la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del 1997 y transcurrido 13 años, era necesario actualizar según las nuevas condiciones demográficas, sociales y económicos. Además, en ese año se proporcionaron datos actualizados del Censo de Población y Vivienda del año 2007 y de la Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares 2008-2009 para usar en la nueva medición de la pobreza (INEI, 2021). Los valores de los parámetros cambiaron significativamente como resultado de estos cambios:

- a) Cambios en la estructura poblacional urbano y rural
- b) Cambios en los patrones de consumo
- c) Cambios en los requerimientos calóricos.

Si bien, el cálculo de la incidencia de la pobreza solamente establece su magnitud en términos de proporción de población cuyos gastos de consumo son inferiores al mínimo establecido para atender la satisfacción de necesidades básicas. Entre otras razones, esto hace que sea necesario complementar los indicadores de incidencia de pobreza y extrema pobreza con otros para ayudar a definir políticas específicas para estratos específicos de la población pobre. La brecha y la severidad de la pobreza son dos dimensiones de este fenómeno.

#### 2.2.5. Entornos que conducen a la reducción de la pobreza

Diversos autores concluyen que el progreso del sector agrícola contribuye significativamente a la reducción de la pobreza. Sin embargo, para que los gobiernos de cada economía puedan asegurar el objetivo de la reducción de la pobreza, es necesario mantener un crecimiento sostenible de la producción agrícola por lo que es importante determinar los factores que han favorecido mayormente en el desempeño de la agricultura. Para esto, IFPRI (2009) propone cuatro factores que son determinantes para la producción de cultivos: i) precios de los cultivos y de los insumos, y por los parámetros externos que incluyen ii) las tasas de crecimiento de la productividad, iii) la expansión del área de cultivo, iv) las inversiones en riego y la disponibilidad de agua. Además, propone *impact model* que prevé un gran aumento en la demanda, especialmente entre los años 2010 y 2025 a través de otros cinco factores de la oferta: i) los efectos del cambio climático, ii) el uso de agua y tierra y sus limitaciones, iii) política científica y tecnológica, vi) inversiones en investigación agrícola y, por último, v) reforma pública y de gobierno.

Volviendo al tema de los doce países que redujeron su pobreza gracias al PBI agrícola, comparten dos características comunes; i) una adecuada política comercial agrícola que ha facilitado el acceso a los mercados mundiales a través de la desprotección comercial de los países de origen y la disminución de la protección de los socios comerciales y ii) la inversión a la investigación agrícola, medida por el crecimiento de la productividad total de factores (Cervantes-Godoy, 2010).

Para el primero se ha empleado la Tasa Nominal de Asistencia a la Agricultura (NRA, siglas en inglés) que es un indicador que está diseñado para examinar la evolución de la política comercial del sector agrícola. Según Cepal (2011), el NRA lo define como “el porcentaje en que la política de precios y comercial ha influido sobre los retornos por tonelada al productor, relativo a una situación hipotética de no intervención, calculado a precios frontera” (p.66).

Este indicador es fundamental al momento de considerar la distorsión de precios de un determinado producto en el mercado internacional que, a mayor NRA se espera un menor precio internacional actual en relación con el hipotético sin intervenciones ( $NRA=0$ ). Sin embargo, dichas políticas de asistencia a la agricultura, en promedio, pueden ocasionar al mercado mundial distorsiones como la disminución de los precios mundiales, la reducción de la demanda de importación y la restricción del acceso al mercado, en cuyo caso, también pueden ser cuantificados. El autor examina 32 productos agrícolas y ganaderos fundamentales en 281 áreas del planeta, que en conjunto cubren toda la superficie terrestre del mundo (a excepción de la Antártida). Estas áreas se conocen como unidades de producción de

alimentos (FPU). Los flujos comerciales internacionales conectan las relaciones entre la producción y la demanda de las naciones (IFPRI, 2009) Aparte de los determinantes de la pobreza, los esfuerzos para apoyar el desarrollo o la mejora de los sistemas de información y conocimiento agrícola para reducir la pobreza deben considerar el entorno de políticas e institucional en la que dichas intervenciones operarán.

De investigaciones agrícola tratase, Purcell y Anderson (1997) revisaron las evaluaciones de 64 proyectos de investigación agrícola en 32 países en desarrollo y descubrieron que mientras que 63% había tenido resultados satisfactorios, el 69% tenía prospectos de sostenibilidad "inciertos" o "poco probables".

La alternativa agrícola para salir de la pobreza de ingresos es relevante solo para aquellos habitantes rurales que poseen suficiente tierra y activos para la producción, y que se encuentran en contextos con incentivos adecuados para que estos sean productivos. Forzar a hogares y comunidades sin estos recursos a desarrollar su economía mediante la agricultura solo los empuja más hacia una "trampa de pobreza". Von Braun (1995) ha demostrado que los agricultores pequeños que están conectados al mercado pueden aumentar los ingresos de sus familias y proporcionar empleo directo a otros hogares pobres.

El hecho de que los pobres estén alejados de los mercados laborales y de productos de manera feliz o infeliz es una representación de un pasado que ya ha desaparecido hace mucho tiempo. Los pequeños agricultores buscan ingresar al mercado comercial, "los pobres rurales están hasta los codos en

la economía de mercado y lo quieren así, en contraposición con algunas imágenes persistentes pero desactualizadas", dijo Reardon (2000).

#### 2.2.6. Determinantes de la pobreza rural

Según Carney & Ashley (1999) la pobreza es multidimensional ya que no solo es un estado de privación sino un conjunto dinámico de procesos. Además, afirma que sus causas son diversas, sus manifestaciones y significados son contextuales.

Existen medidas de pobreza que intentan captar esta diversidad, en particular el índice de desarrollo humano en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Sin embargo, para los propósitos de este documento hemos elegido utilizar la definición más convencional de "pobreza de ingresos" o "bienestar económico" debido a que aún no existen indicadores de pobreza multidimensional a nivel regional. Según la Cepal (2018) la pobreza de ingreso se refiere a la proporción de personas cuyo ingreso está por debajo de un cierto estándar (la línea nacional de pobreza extrema, o para el propósito de las comparaciones internacionales, menos de \$1 por día).

De tal forma que las estrategias de vida de los pobres en las zonas rurales tienen como objetivo aumentar los ingresos, reducir la vulnerabilidad, mejorar el bienestar y garantizar la seguridad alimentaria. Por lo que los pobres del campo, sus metas y las estrategias de vida que adoptan para lograrlas, son diversas (Carney & Ashley, 1999). Estos logros se explican por la posición de los activos de los hogares y las características del contexto en el que se utilizan (incluyendo instituciones, estructuras de poder, mercados

y políticas de sus organizaciones, tendencias y choques) (de Janvry & Sadoulet, 2000). Los activos pueden ser humanos, naturales, físicos, financieros y sociales. Debido a las diferencias en la posición de los activos de los hogares, las oportunidades de obtener ingresos y los contextos en los que toman decisiones, la pobreza rural es muy heterogénea. De los cuales se menciona a continuación:

#### A. Acceso a la tierra

El acceso a la tierra es un determinante importante de las estrategias de vida de los hogares rurales (Lipton, 1988). La distribución muy desigual de la tierra es una razón importante de la pobreza rural en muchos países de Asia y de América Latina, según un documento publicado por el Fondo Monetario Internacional; en el África Sub-Sahariana, “la mala calidad de la tierra y la erosión de los derechos consuetudinarios sobre la tierra se han convertido en los principales obstáculos para el crecimiento agrícola y el alivio de la pobreza” (Khan, 2000). En México, el acceso a la tierra es el determinante más importante del ingreso total de los hogares rurales (de Janvry & Sadoulet, 2000). En Haití, el quintil más pobre de la población agrícola tiene 42% menos de tierra que el quintil más rico y la productividad por hectárea es 82% más baja en gran medida porque, en promedio, sólo un tercio de las parcelas de los más pobres tienen tierras de mejor calidad (World Bank, 1998).

El análisis de los resultados presentados por las investigaciones de Calderon (2019) condujo a las siguientes conclusiones: 1) Existe una relación positiva y significativa entre la Fragmentación Territorial y el Desarrollo de las

Regiones del Perú. 2) Cuanto mayor es la fragmentación del territorio regional, mayor es el subdesarrollo de las regiones del Perú; en contraste, a medida que aumenta la cohesión territorial, se observa un mayor desarrollo social. 3) El factor geográfico ejerce una influencia significativa en el desarrollo de las regiones del Perú.

#### B. Capital humano

En México, el número de años de educación de los miembros adultos de los hogares tiene un efecto positivo importante en el ingreso total (de Janvry & Sadoulet, 2000). Sin embargo, este estudio también deriva otra conclusión importante sobre el acceso a la educación que tiene un efecto negativo sobre el ingreso agrícola porque los miembros con educación de los hogares buscan empleo en los mercados laborales rurales no agrícolas por ser más rentable.

El género es otro determinante importante como lo demuestra Datt & Jolliffe (2001) en que demuestra que los hogares encabezados por mujeres en los sectores rurales de Egipto tienen una mayor proporción de pobreza que los hogares encabezados por hombres con unas tasas de desempleo femenino cuatro veces más altas que de los hombres.

Las familias pobres con pocos activos de cualquier tipo pueden depender solamente de la mano de obra humana para generar ingresos lo que conlleva a que los hogares rurales pobres sean propensos a incrementar los miembros en la familia para sostenerse mutuamente, reflejando altas tasas de crecimiento poblacional. (Khan, 2000).

### C. Servicios técnicos y financieros

Según de Janvry y Sadoulet (2000), este acceso es mínimo para los pobres rurales de México debido a que los hogares más pobres tienen 25% menos probabilidades de acceder al crédito y 62% menos probabilidades de acceder a la asistencia técnica. Ocasionado que el acceso por parte de los pobres al crédito y a la asistencia técnica condiciona las opciones de los hogares rurales en términos de estrategia de vida.

### D. Infraestructura y localización

La infraestructura rural afecta de manera directa e indirecta las estrategias de supervivencia de los hogares rurales. En China, la mejora de las carreteras rurales, la electrificación, las telecomunicaciones y la infraestructura de irrigación han contribuido significativamente en la reducción de la pobreza (Fan, Zhang, & Zhang, 2002). Se ha mostrado que, en la India, la inversión pública en carreteras ha contribuido en gran medida al alivio de la pobreza en algunos del agro ecoregiones menos favorecidas (Hazell & Fan, 2003).

Por otro lado, la ubicación es un factor relacionado a la infraestructura que condiciona las estrategias de vida y sus resultados, aunque su influencia parece variar de un lugar a otro. En México, de Janvry y Sadoulet (2000) descubrieron que la ubicación geográfica sí tenía un efecto diferencial en el ingreso total de los hogares, pero no en el ingreso agrícola.

## E. Empleo no agrícola

Tomando en cuenta la heterogeneidad de los activos y los ingresos no debe sorprendernos que los hogares rurales utilizan una serie de distintas estrategias de vida, condiciones que conlleva a buscar una mayor diversificación del empleo y del ingreso rural. Sobre la base de una revisión de un gran número de estudios nacionales y subnacionales, Reardon et al. (2009) estiman que las actividades no agrícolas representan 36% del ingreso rural total en el África Occidental, 35% en el África Oriental del Sur, 35% en el Extremo Oriente, 29% en el Sur de Asia, y 40% en América Latina.

Las conclusiones principales para América Latina que se obtienen de los estudios publicados en una edición especial de la revista Banco Mundial (2001), son que i) el empleo rural no agrícola (ERNA) representa un porcentaje crecientemente importante del empleo total de los habitantes rurales latinoamericanos; ii) el crecimiento del ERNA permitió absorber la totalidad de la pérdida de empleos agrícolas; iii) aún después de compensar la caída en el empleo agrícola, el ERNA aportó otros 1.5 millones de empleos adicionales; (iv) los pobres rurales tienden a depender más del empleo y del ingreso rurales no agrícolas, incluso si sólo pueden acceder a empleos no agrícolas de baja calidad y bajos salarios; v) en síntesis, sin el crecimiento del ERNA, América Latina y el Caribe estarían en presencia de un despoblamiento mucho más acelerado de las regiones rurales y, por cierto, de un gravísimo problema de acumulación de pobreza urbana en magnitudes muy superiores a las que se han verificado.

## F. Territorio rural

Existen diversos criterios demográficos, geográficos y administrativos que no permitiría definir conceptualizar la ruralidad por lo que genera dificultades al realizar estudios comparativos entre países, e incluso hay naciones que no incluyen la distinción tradicional entre áreas urbanas y rurales en sus estadísticas oficiales. No obstante, la definición de lo que se considera "rural" generalmente incorpora variables relacionadas con la población, la ubicación geográfica y la disponibilidad de servicios (Cepal, 2018).

Debido a la diversidad de criterios existentes, Dirven y otros (2011) sostiene que, en lugar de una dicotomía, es más apropiado considerar la relación entre lo "urbano" y lo "rural" como un continuo en el que se pueden observar cambios graduales en lugar de una relación estrictamente dicotómica. Generalmente, lo urbano se define como aquellos territorios donde viven más de 2.000 habitantes (basado en el tamaño de la población), o que funcionan como centros administrativos de municipios o distritos (basado en el área administrativa), o tienen un mayor acceso a servicios e infraestructura básica. En contraste, lo rural se define, en la mayoría de los casos, como cualquier territorio que no cumple con las condiciones de una zona "urbana"; es decir, se define por exclusión.

Por otro lado, el proceso de "urbanización" en la región se explica en parte porque la migración a las ciudades sigue siendo una opción de desarrollo para aquellos que nacen en áreas rurales. Por lo tanto, el desarrollo de los territorios rurales debe considerarse como un objetivo de

interés nacional, ya que el éxito o fracaso en alcanzar esta meta inevitablemente afectará las dinámicas de las ciudades latinoamericanas. Algunos estados emplean un único criterio exclusivamente, mientras que otros proponen una combinación de variables.

### 2.3. Definición de los términos básicos

En el presente apartado se presentará las principales definiciones y explicación teórica de los términos más destacados que serán empleados en la investigación

#### 2.3.1. Brecha de la pobreza (FGT1)

La brecha de la pobreza refleja cuán pobres son los pobres y, por tanto, proporciona una idea de la profundidad de las carencias del consumo que definen una situación de pobreza, es decir, representa el déficit promedio de consumo de la población para satisfacer las necesidades mínimas de bienes y servicios de todos sus integrantes (expresado como proporción de la línea de pobreza), donde el déficit de la población no pobre es cero por definición.

#### 2.3.2. Severidad de la pobreza (FGT2)

Este indicador refleja el grado de desigualdad de la pobreza al interior de los pobres. Indica que cuanto más alto es el valor existe mayor desigualdad entre los pobres.

#### 2.3.3. Pobreza extrema rural

Hace mención a la población en condición de pobreza extrema ubicadas en el área rural

#### 2.3.4. Pobreza extrema

Comprende a las personas cuyos hogares tienen ingresos o consumos per cápita inferiores al valor de una canasta mínima de alimentos.

#### 2.3.5. Pobreza total

Comprende a las personas cuyos hogares tienen ingresos o consumo per cápita inferiores al costo de una canasta total de bienes y servicios mínimos esenciales.

#### 2.3.6. Línea de pobreza extrema

Es el costo de una canasta mínima de alimentos.

#### 2.3.7. Línea de pobreza total

Es el costo de una canasta mínima de bienes (incluido los alimentos) y servicios

#### 2.3.8. Cambio climático

Según la Convención Marco sobre el Cambio Climático (1992), en su artículo 1 del inciso 2 define el cambio climático como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables”.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.1. Formulación de la Hipótesis principal y derivados

#### A. Hipótesis general

- Existe una relación significativa entre el valor agregado bruto agropecuaria y otros factores socioeconómicos, como la desigualdad de ingresos, el flujo de remesas, los valores agregados brutos de distintos sectores económicos y la inversión pública, en los niveles de pobreza extrema rural en el Perú durante el período comprendido entre los años 2015 y 2020.

-

#### B. Hipótesis Específica

- Hipótesis 1: Los valores agregados brutos del sector agropecuario, comercio y manufactura tienen un impacto positivo en el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.
- Hipótesis 2: A mayor índice GINI, se espera encontrar un mayor nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.
- Hipótesis 3: Un mayor flujo de remesas recibidas en la región se relaciona con una reducción en el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.
- Hipótesis 4: Un incremento en la inversión pública en el sector agropecuario contribuye en la reducción de la pobreza extrema rural entre los años 2015 – 2020.

## 2.2. Variable y definición operacional

Se tomará como base la evolución de todas las variables involucradas para el período de análisis y posteriormente se establecerá la relación existente en lo siguiente:

**Tabla 2.** Matriz de operalización de variables

Variable	Definición de variable	Atributo	Indicadores	Unidad de medida	Técnica - Instrumento
Pobreza extrema rural	$PErural_{it}$	Cuantitativo	Tasa de pobreza monetaria extrema rural	Porcentaje	Dependiente
Desigualdad	$varGINI_{it}$	Cuantitativo	Variación del Índice de Gini	Porcentaje	Independiente
valor agregado bruto agropecuario	$lnagrop_{it}$	Cuantitativo	Logaritmo natural del Valor agregado bruto del sector agropecuario	Miles de soles	Independiente
Servicio de comercio	$lncomerc_{it}$	Cuantitativo	Logaritmo natural del Valor agregado bruto del sector comercio	Miles de soles	Independiente
Servicio de manufactura	$lnmanuf_{it}$	Cuantitativo	Logaritmo natural del Valor agregado bruto del sector manufactura	Miles de soles	Independiente
Inversión pública	$lnINV_{it}$	Cuantitativo	Logaritmo natural del Devengado de la inversión pública en el sector agropecuario	Miles de soles	Independiente

Remesas	$Remesas_{it}$	Cuantitativo	ingresos recibidos por concepto de remesas en la zona rural	porcentaje	Independiente
---------	----------------	--------------	---	------------	---------------

---

3. Elaboración propia

### 2.2.1. Método de la medición de la pobreza

El método empleado para el objetivo de la presente investigación es la recomendada por la INEI (2000) cuyo método se centra en la dimensión económica de la pobreza, empleando el gasto de consumo como indicadores del bienestar. Para determinar los niveles de pobreza, se compara el valor de gasto en el hogar con una canasta mínima de subsistencia, conocida como línea de pobreza.

El método de la línea de pobreza por el consumo considera el valor de todos los bienes y servicios consumidos por el hogar, sin importar la forma de adquisición. La ventaja de utilizar el gasto de consumo radica en que proporciona un indicador más preciso del bienestar, reflejando lo que realmente se consume en el hogar en lugar de su potencial de consumo como lo hace el ingreso.

Además, INEI (2000) asegura que el gasto de consumo es más estable que el ingreso, lo que permite una medición más confiable de la pobreza a lo largo del tiempo.

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Diseño Metodológico

El diseño metodológico empleado en la presente investigación es no experimental, ya que se pretende analizar el fenómeno observable existente en su contexto económico, político y social, no se pretende manipular la variable dependiente (Roberto, 2014).

#### 3.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio utiliza un tipo de investigación descriptivo-correlacional que abarca los años 2015 hasta el 2020. Descriptivo porque se busca entender las características y el comportamiento de nuestras variables en análisis, y correlacional porque se pretende hallar el grado de asociación, cuantificarlas y encontrar su vinculación entre las variables índice de Gini, valor agregado bruto del sector agropecuario, comercio, manufactura, remesas y la inversión pública, y cómo influyen en la pobreza extrema rural en los departamentos de Apurímac, Ancash, Ayacucho, Arequipa, Cusco, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Puno, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Piura, Tacna, Tumbes, Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín, Ucayali.

#### 3.1.2 Estrategias o procedimientos de contratación de hipótesis

Para contrastar la hipótesis, se empleó el método econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios aplicado a datos de panel, llevando a cabo diversas pruebas

para evaluar las bondades del modelo. Los resultados de la estimación y los supuestos arrojaron que no hay presencia de autocorrelación y existe presencia de heteroscedasticidad, ya que puede haber observaciones dentro de una misma región que estén correlacionadas debido a factores no medidos que son específicos de cada región. Por lo cual, se procedió a ajustar los errores estándar de los coeficientes para tener en cuenta la posibilidad de que las observaciones dentro de cada clúster (definido por NRO) no sean independientes. Esto es importante porque la suposición de independencia entre observaciones es una premisa clave en muchas técnicas econométricas. Cuando las observaciones dentro de un grupo o clúster están correlacionadas, los errores estándar calculados sin tener en cuenta esta correlación pueden ser incorrectos, lo que puede llevar a inferencias erróneas.

## 3.2 Diseño muestral

### 3.2.1 Población

La población para la investigación fue recogida de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del INEI tomado de los años 2015 – 2020 y del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF- Consulta Amigable) correspondientes al total de personas del departamento de Apurímac, Ancash, Ayacucho, Arequipa, Cusco, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Puno, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Piura, Tacna, Tumbes, Madre de Dios, Amazonas, Loreto, San Martín, Ucayali.

### 3.2.2 Muestra

La muestra es la población total en condición de pobreza extrema rural de los departamentos seleccionados.

Para el propósito de la presente investigación, se ha decidido excluir a la Provincia Constitucional del Callao como parte de la muestra para evitar entrar en debates sobre su reconocimiento como departamento o como región. Este aspecto responde a cuestiones históricas y normativas derivadas de las políticas de descentralización administrativa, originadas a partir de la constitución de 1979. Dichos debates, aunque relevantes en otros contextos, no contribuye al propósito de nuestro estudio debido a que la actividad fundamental de Callao es distinta a la actividad agropecuaria. Por lo tanto, las “regiones representativas” que hemos considerado como muestra de investigación son las 24 regiones antes mencionadas, dejando excluida a la provincia constitucional de callao.

### 3.3 Técnicas de recolección de datos

#### 3.3.1 Descripción de los métodos, técnicas e instrumentos

Con el fin de recopilar información en el contexto de esta investigación, se empleó el procedimiento de recolección por documentación, debido a que se recurrió al registro de las series históricas anuales de la pobreza extrema rural por departamento, valor agregado de la producción agropecuaria, valor agregado de comercio, manufactura, remesas, índice de Gini, inversión pública del sector agropecuario, para lo cual se revisó las series estadísticas de instituciones públicas como el INEI y MEF.

#### 3.3.2 Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos.

En esta investigación se utilizaron datos recopilados de entidades gubernamentales, como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Dichos datos, recopilados mediante fichas técnicas previamente validadas y evaluadas en términos de confiabilidad, ya contaban con los estándares necesarios de validez y confiabilidad antes de ser aplicados en el presente estudio.

### 3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se utilizará el software Stata16 para el respectivo análisis estadístico, partiendo del modelo matemático respecto a la pobreza. Se observa que los cambios en esta variable se pueden descomponer en una forma flexible que incluye un componente atribuible al crecimiento del ingreso, a un componente de los cambios en la distribución del ingreso y a otras variables de control incluidas en un residual (véase la ecuación (1)) (Adams Jr., 2004; Ravallion y Chen, 1997, 2003, 2007; Ravallion y Datt, 1996, CEPAL, 2012, Christiaensen y Demery, 2007, como se citó en Galindo, et al., 2014).

$$\frac{dP_t}{dt} = \frac{\partial p_t}{\partial Y_t} \frac{dY_t}{dt} + \frac{\partial P_t}{\partial G_t} \frac{dG_t}{dt} + \varphi_t \quad (1)$$

Donde el índice de pobreza esta denotado por  $P_t$ , la variable ingreso es representado por  $Y_t$  (conformado por el PIB percapita o el ingreso dividido por el consumo medio), la variable que mide la distribución del ingreso es representado por  $G_t$  (índice Gini). El residual del modelo es denotado por  $\varphi_t$

La ecuación (1) se puede expresar en varias especificaciones econométricas. Algunas de estas especificaciones pueden sintetizarse en la forma general de la ecuación (2) (Bourguignon, 2003; Datt y Ravallion, 2002; Kraay, 2006; Ravallion y Chen, 1997):

$$\Delta p_{it} = \beta_1 \Delta y_{it} + \gamma_1 \Delta g_{it} + u_{it} \quad (2)$$

$$u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

Donde las  $\Delta p_{it}$  representa la tasa de crecimiento anual del indicador de pobreza del país  $i$  en el año  $t$ ,  $\Delta y_{it}$  simboliza la tasa de crecimiento del PIB per cápita, o del ingreso o consumo promedio por persona del país  $i$  en el año  $t$ ,  $g_{it}$  es el índice de Gini por país,  $u_{it}$  es el efecto individual no observable específico por país,  $\lambda_t$  denota el efecto temporal no observable. Finalmente,  $v_{it}$  es el término de error residual.

Respecto a la variable tasa de crecimiento del PBI, tenemos que el método de producción para calcular el PIB incluye la suma de las contribuciones a la producción de todos los agentes económicos involucrados en el sistema.

Los agentes económicos se clasifican en diferentes categorías, lo que permite identificar varios grados y niveles de desagregación. El nivel más amplio de agregación se organiza según las actividades económicas. Como: Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, Pesca, Explotación de Minas y Canteras, Manufactura, Construcción, Producción y Distribución de Electricidad y Agua, Transportes y Comunicaciones, Comercio, Productores de Servicios Gubernamentales u Otros Servicios.

El aporte de estas actividades económicas o sectores económicos se conforma por el valor bruto en la etapa de producción durante su proceso en los respectivos productos que ya forman parte del sistema económico. Desde la perspectiva de los

costos de producción, la composición del valor bruto de la producción incluye los siguientes elementos: (+ Consumo intermedio (CI) + Valor agregado bruto (VAB) = Valor bruto de la producción (VBP))

$$VBP = CI + VAB$$

Así, considerando esta representación, el crecimiento del PIB de la economía se estima sumando todos los valores brutos de producción de los distintos sectores. La estimación del PIB mediante este método se expresa en la siguiente ecuación:

$$PBI = \sum_{i=1}^n VBP_i$$

Para simplicidad del análisis se mantendrá constante las demás variables involucradas, así como el crecimiento de los demás sectores económicos.

En ese entender, partiremos de este planteamiento para encontrar los valores correspondientes para nuestras variables ingreso  $\Delta y_{it}$  considerando el sector económico de agricultura, comercio y manufactura, manteniendo los demás sectores constantes.

$$\Delta y_{it} = \beta_1 \Delta Y_{agrop_{it}} + \beta_2 \Delta com_{it} + \beta_3 \Delta man_{it} + \dots + \beta_n X_{it} \quad (3)$$

En ese entender, remplazaremos la ecuación (3) en la ecuación (2)

Modelo a estimar:

$$\Delta p_{it} = \beta_1 \Delta Y_{agrop_{it}} + \beta_2 \Delta com_{it} + \beta_3 \Delta man_{it} + \beta_4 \Delta g_{it} + \mu_{it} \quad (4)$$

Donde:

$\Delta p_{it}$  corresponde a la tasa de pobreza monetaria,  $\Delta Y_{agrop_{it}}$ ,  $\Delta com_{it}$  y  $\Delta man_{it}$  denota la variación del sector agropecuario, comercio y manufactura respectivamente de los departamentos de Apurímac, Ancash, Ayacucho, Arequipa, Cusco, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Puno, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Piura, Tacna, Tumbes, Madre de Dios, Amazonas, Loreto, San Martín, Ucayali.  $i$  en el periodo  $t$  y  $\Delta g_{it}$  es el índice de Gini del departamento  $i$  y en el periodo  $t$ , finalmente  $\mu_{it}$  es el término de error del modelo. Sin embargo, dada la importancia de variables relevantes como la inversión pública en el sector agropecuario y las remesas que perciben las familias por las altas tasas de migración, se tomó en consideración para su incorporación dentro del modelo a estimar. Asimismo, se consideró conveniente transformar en logaritmos las variables agropecuario, comercio, manufactura e inversión pública agropecuaria, con el fin de mejorar la comparabilidad y la escala entre las demás variables. Cuando las variables explicativas abarcan diferentes órdenes de magnitud o unidades, el uso de logaritmos ayuda a normalizar estas diferencias, lo que permite comparaciones más directas. Esto es especialmente útil en modelos que incluyen variables económicas con amplias variaciones en tamaño o escala.

Modelo a estimar:

$$\Delta p_{it} = \beta_1 \ln agrop_{it} + \beta_2 \ln com_{it} + \beta_3 \ln man_{it} + \beta_4 \Delta g_{it} + \beta_4 \ln INV_{it} + \beta_4 \Delta Remesas_{it} + \mu_{it} \quad (5)$$

Donde:

Las variables que se incorporo fue  $\ln INV_{it}$  , que denota el logaritmo de la inversión pública en el sector agropecuario  $i$  en el periodo  $t$ , y  $\Delta Remesas_{it}$  , que denota la variación de las remesas que las familias de las zonas rurales en extrema pobreza perciben anualmente.

Para poder realizar este análisis estadístico planteado, se utilizará el software Stata16. Empleando el modelo de datos de panel de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), se pretende encontrar la relación y medir su contribución de cada variable independiente en la variable dependiente.

### 3.5 Aspectos éticos

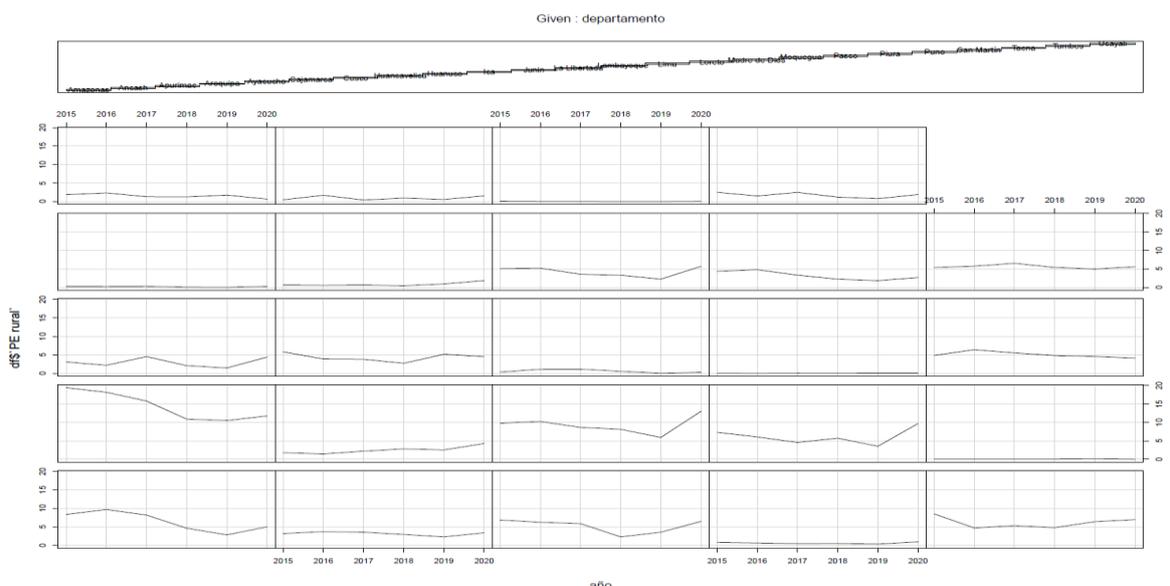
La investigación es propia, elaborada por los investigadores suscritos, utilizando información secundaria pública de organismo gubernamentales, fortaleciendo así la integridad de la base de datos. Los datos fueron modelados en software estadísticos, lo que permitió contrastarlos con los objetivos planteados en la presente investigación.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS

A continuación, se evidencia que la pobreza extrema rural en la muestra presenta una variabilidad significativa entre los diferentes departamentos del Perú durante los años 2015-2020, lo que sugiere que ciertos factores influyen de manera diferenciada en cada región. En departamentos como Arequipa, Lambayeque, Lima, Tacna, Tumbes y Madre de Dios, la pobreza extrema se mantiene relativamente constante, con valores cercanos o inferiores al 1.2%. Mientras que en otros departamentos hay fluctuaciones bien marcadas. Las diferencias de tendencia y fluctuaciones entre departamentos podrían estar relacionadas con diversos factores socioeconómicos, niveles de inversión pública o políticas desarrolladas. Sin embargo, algunos departamentos parecen tener una mejora en la pobreza extrema rural con el tiempo, como es el caso de Apurímac, Piura, Amazonas y San Martín, como se muestra en la figura 1.

**Figura 1**

*heterogeneidad entre variables explicativas*



**Nota:** Realizado con los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informativa 2015 – 2020.

En la tabla 3, se estimaron cuatro modelos, utilizando la pobreza extrema rural como variable dependiente y considerando como variables independientes el valor agregado bruto del sector agropecuario, que mide la contribución económica agrícola y ganadera a la economía de las regiones analizadas, y el valor agregado bruto del sector comercio y manufactura, ambas variables expresadas en logaritmos naturales. Asimismo, se incluyeron variables adicionales como la inversión pública destinada al sector agropecuario, también expresada en logaritmo natural, y las transferencias de remesas que las familias envían a las zonas rurales expresado en porcentaje y la variación del índice de Gini.

**Tabla 3** Efecto del valor agregado bruto agropecuaria y otros factores socioeconómicos, como el índice de GINI, valor agregado bruto de distintos sectores económicos, la inversión pública y remesas, en los niveles de pobreza extrema rural en el Perú durante el periodo comprendido entre los años 2015 – 2020.

VARIABLES	Efectos Aleatorios(1)	Efectos Fijos(2)	EF Het (3)	EF Het (4)
	$PErural_{it}$	$PErural_{it}$	$PErural_{it}$	$PErural_{it}$
$varGINI_{it}$	0.0554** (0.033)	0.0305 (0.245)	0.0305* (0.074)	0.0309* (0.077)
$lnagrop_{it}$	0.7173 (0.406)	-2.1127* (0.062)	-2.112* (0.082)	-2.054* (0.079)
$lncomerc_{it}$	-0.5377 (0.634)	-6.467** (0.047)	-6.467** (0.031)	-6.095** (0.019)
$lnmanuf_{it}$	-1.0576 (0.151)	0.4511 (0.840)	0.4511 (0.813)	
$lnINV_{it}$	-0.1512	-0.2037	-0.203* (0.0813)	-0.2035* (0.0813)

	(0.441)	(0.279)	(0.071)	(0.070)
<i>Remesas<sub>it</sub></i>	-0.5855**	-1.1618***	-1.161**	-1.161**
	(0.048)	(0.001)	(0.022)	(0.022)
Constante	18.649**	119.8229 ***	119.82***	120.008***
	(0.044)	(0.001 )	( 0.002)	(0.001)
Observaciones	144	144	144	144
R-squared	0.829	0.9780	0.97801	0.97824
Number of id	24	24	24	24
p-value	0.0054	0.000	0.0011	0.0006

Fuente: Elaboración propia

En el primer modelo de efectos aleatorios (1), utilizando datos de panel con una muestra de 144 observaciones para los 24 departamentos durante un periodo de seis años, se estimaron todas las variables mencionadas. Los coeficientes de las variables independientes mostraron los signos esperados, tal como se evidenció en los estudios de Galindo, L., Samaniego, J., Alatorre, J., Ferrer, J., y Reyes, O. (septiembre de 2014), quienes muestran una relación inversa entre el crecimiento del sector agropecuario y el crecimiento del PBI no agrícola, que comprende otros sectores económicos, en relación con la pobreza. En cuanto a los resultados del modelo (1), la única variable que no presentó el signo del coeficiente esperado fue la del sector agropecuario en logaritmo natural. Por otro lado, solo la variable de variación del índice de Gini y la variable de remesas resultaron significativas en el modelo. A pesar de presentar los signos esperados, las demás variables independientes no mostraron significancia estadística.

Para el segundo modelo (2), estimado mediante el método de efectos fijos considerando todas las variables, los coeficientes mostraron signos acordes a lo esperado, excepto el de la variable del sector manufactura en logaritmo natural,

que mantuvo un signo positivo. Esto sugiere que el aumento en esta variable incrementa la pobreza extrema rural. En cuanto a la significancia individual, solo las variables de desigualdad, agropecuario y comercio resultaron significativas en el modelo.

Los modelos (1) y (2) no presentaron problemas de autocorrelación, pero sí de heterocedasticidad, como se muestra en el Anexo 1, donde se observa un p-value menor al 5%, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad. Por lo tanto, se estimó un tercer modelo (3), considerando la presencia de heterocedasticidad y analizando las observaciones repetidas entre regiones debido a su variabilidad a lo largo del tiempo. Este enfoque es particularmente relevante al trabajar con datos longitudinales, ya que permite obtener estimaciones que tienen en cuenta la estructura de correlación dentro de los grupos.

En este modelo, se incluyeron todas las variables de los modelos (1) y (2), y, tras aplicar el test de Hausman, se recomendó emplear el modelo de efectos fijos, ya que el p-value fue inferior al 5%, lo que llevó a rechazar la hipótesis nula Anexo 2. Los resultados de la estimación de efectos fijos con heterocedasticidad (EF Het 3), indica que los coeficientes de las variables independientes presentaron los signos esperados y fueron significativos, con excepción de las variables correspondiente al sector manufactura, que no fue significativa y presentó un signo no esperado. Al considerar la heterocedasticidad dentro del modelo (3), la bondad de ajuste del modelo mejoró significativamente, pasando de un R-cuadrado de 82.9% a un R-cuadrado de 97.8%.

Finalmente, se estimó un cuarto modelo (4), en el que se eliminó la variable no significativas  $\ln\text{manuf}_{it}$  . Los resultados evidenciaron una relación significativa entre la desigualdad y la pobreza extrema rural, con un coeficiente positivo que indica que el aumento de la desigualdad acentúa los niveles de pobreza extrema. Por otro lado, las variables del sector agropecuario y comercio presentaron coeficientes negativos y significativos, sugiriendo que su incremento reduce la pobreza extrema en las zonas rurales. Asimismo, la inversión pública en el sector agropecuario y las remesas también mostraron coeficientes negativos y significativos, indicando que el aumento en estas variables contribuye a reducir la pobreza extrema en las zonas rurales. Todas estas variables independientes consideradas en el modelo EF Het(4) permiten explicar de manera significativa la variabilidad en la pobreza extrema rural.

## CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

En el desarrollo de la presente investigación, se buscó estimar la relación del valor agregado bruto agropecuario y otros factores socioeconómicos, como la desigualdad de ingresos, el flujo de remesas, los valores agregados brutos de distintos sectores económicos y la inversión pública, sobre el nivel de pobreza extrema rural en el Perú, para el periodo 2015 – 2020. De acuerdo con ello, los resultados hallados fueron los que se mostraron en la tabla 3.

Corroboración de hipótesis general:

Ho: La relación no es significativa entre el valor agregado bruto agropecuario y otros factores socioeconómicos, como la desigualdad de ingresos, el flujo de remesas, los valores agregados brutos de distintos sectores económicos y la inversión pública, en los niveles de pobreza extrema rural en el Perú durante el período comprendido entre los años 2015 y 2020.

Ha: Existe una relación significativa entre el valor agregado bruto agropecuario y otros factores socioeconómicos, como la desigualdad de ingresos, el flujo de remesas, los valores agregados brutos de distintos sectores económicos y la inversión pública, en los niveles de pobreza extrema rural en el Perú durante el período comprendido entre los años 2015 y 2020.

Por lo tanto, la regla de decisión propuesta es la siguiente: Se acepta la hipótesis nula, cuando el p-value es mayor al 10%, y se rechaza la hipótesis nula, cuando el p-value es menor al 10%.

En el modelo estimado EF Het(4), se concluye que la variable de desigualdad, medida por el índice de Gini, es significativa para explicar la extrema pobreza rural

en el Perú durante el período 2015-2020, debido a que la variable ( $\text{varGINlit}$ ) tiene un p-valor de 0.077, el cual es menor al 10%. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) a un nivel de confianza del 90%, demostrando que la desigualdad contribuye a la variabilidad de los niveles de pobreza extrema en las zonas rurales del Perú.

Asimismo, las variables del valor agregado bruto del sector agropecuario y del comercio también contribuyen a explicar la variabilidad en los niveles de pobreza extrema en las zonas rurales del Perú, con p-valores de 0.079 y 0.019, respectivamente, ambos menores al 10%. Esto indica que, con un nivel de confianza del 90%, estas dos variables son relevantes en el modelo.

Por otro lado, la variable de manufactura ( $\text{manufacturait}$ ) en el modelo EF Het(3) no es significativa, ya que presenta un p-valor de 0.4511, mayor al 10%, por lo que se excluyó del modelo final EF Het(4).

Referente a las variables de inversión pública y remesas, ambas mostraron ser significativas en el modelo, explicando la variabilidad de la variable dependiente. Estas variables tienen p-valores de 0.07 y 0.022, respectivamente, lo cual, con niveles de confianza del 90%, las hace relevantes para explicar el modelo.

Corroboración de hipótesis específica 1:

$H_0$ : Los valores agregados brutos del sector agropecuario, comercio y manufactura no presentan ningún impacto diferencial en el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.

$H_a$ : Los valores agregados brutos del sector agropecuario, comercio y manufactura tienen un impacto diferencial en el nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.

Por lo tanto, la regla de decisión propuesta es la siguiente: se acepta la hipótesis nula, cuando el p-value es mayor al 10%. Y se rechaza la Hipótesis nula, cuando el p-value es menor al 10%.

En el modelo EF Het(4), se observa que la variable valor agregado bruto del sector agropecuario muestra un impacto negativo y significativo en la extrema pobreza rural. Esto significa que un aumento del 1% en esta variable permite reducir la extrema pobreza en las zonas rurales en 2.054 puntos porcentuales, ya que presenta un p-valor de 0.079, menor al 10%. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) a un nivel de confianza del 90%.

De manera similar, la variable del sector comercio también afecta de forma negativa y significativa a la pobreza extrema en las zonas rurales. Un incremento del 1% en la variable valor agregado bruto del sector comercio permite reducir la extrema pobreza rural en 6.095 puntos porcentuales, con un p-valor de 0.019, menor al 10%. Por ello, se rechaza la hipótesis nula con un nivel de confianza del 90%.

Por otro lado, la variable de manufactura fue eliminada del modelo, ya que no tiene un efecto significativo y el signo de su coeficiente no es acorde a lo esperado. Esta variable (Inmanufactura) tiene un p-valor de 0.45, mayor al 10%, como se muestra en el modelo EF Het(3).

Corroboración de hipótesis específica 2:

$H_0$ : A mayor índice GINI, no se espera encontrar un mayor nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020

$H_a$ : A mayor índice GINI, se espera encontrar un mayor nivel de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.

Por lo tanto, la regla de decisión propuesta es la siguiente: Se acepta la hipótesis nula, cuando el p-value es mayor al 10%, y se rechaza la Hipótesis nula, cuando el p-value es menor al 10%.

En el modelo EF Het (4), se observa que la desigualdad medida por variación del índice de GINI genera un incremento de los niveles de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020, ya que presenta un coeficiente positivo de 0.0309, quiere decir que, ante un incremento en 1 unidad en la variación del índice de GINI, la pobreza extrema en la zona rural se acentuara en 0.0309, puesto que se rechaza la hipótesis nula a un nivel de confianza del 10% como se vio líneas arriba.

Corroboración de hipótesis específica 3:

Ho: Un mayor flujo de remesas recibidas en la región no contribuye en la reducción de los niveles de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.

Ha: Un mayor flujo de remesas recibidas en la región contribuye en la reducción de los niveles de pobreza extrema rural en el Perú entre los años 2015 – 2020.

Por lo tanto, la regla de decisión propuesta es la siguiente: se acepta la hipótesis nula, cuando el p-value es mayor al 10%, y se rechaza la hipótesis nula, cuando el p-value es menor al 10%.

En el modelo EF Het (4), se observa que un incremento en el flujo de las remesas recibidas, si contribuye en la reducción de la pobreza extrema de las zonas rurales del Perú en los años 2015 – 2020. Quiere decir que, en la medida que las familias tengan un incremento en un punto porcentual en la variable (Remesas), esta contribuiría en reducir la extrema pobreza rural en 1.161 puntos porcentuales, siendo esta variable significativa al modelo a un nivel de confianza del 90%.

Corroboración de hipótesis específica 4:

Ho: Un incremento en la inversión pública en el sector agropecuario no contribuye en la reducción de la pobreza extrema rural entre los años 2015 – 2020.

Ha: Un incremento en la inversión pública en el sector agropecuario contribuye en la reducción de la pobreza extrema rural entre los años 2015 – 2020.

Por lo tanto, la regla de decisión propuesta es la siguiente: se acepta la hipótesis nula, cuando el p-value es mayor al 10%, y se rechaza la hipótesis nula, cuando el p-value es menor al 10%.

En el modelo EF Het(4), se concluye que un aumento en la variable inversión pública en el sector agropecuario contribuye a reducir la extrema pobreza en las zonas rurales del Perú durante los años 2015-2020. Específicamente, un incremento del 1% en la variable (lnINV) permite disminuir la pobreza extrema rural en 2.054 puntos porcentuales. Esta variable resulta significativa en el modelo con un nivel de confianza del 90%.

## CONCLUSIONES

Del modelo final estimado, se observó que si existe una relación significativa de las variables explicativas; desigualdad de ingresos, valor agregado bruto del sector agropecuario y comercio, así como la variable inversión pública y flujo de remesas. los signos de los coeficientes de las variables analizadas están acordes a lo esperado. Según la investigación de Galindo, L., Samaniego, J., Alatorre, J., Ferrer, J., y Reyes, O. (2014), tanto el VAB agropecuario como el VAB no agropecuario muestran una relación inversa con la pobreza, lo que sugiere que el crecimiento en ambos sectores contribuye a la reducción de la pobreza. En ese sentido, en nuestro modelo, la variable que tiene mayor efecto en la reducción de la pobreza extrema rural corresponde al sector comercio, con un coeficiente de -6.095. Según la evidencia teórica y empírica, se observa que los trabajadores del campo realizan más de una actividad económica. Una vez finalizada la cosecha, las personas en las zonas rurales suelen enfocar sus esfuerzos en la comercialización de sus productos en mercados itinerantes, ferias agropecuarias, y ferias dominicales, entre otros. Esto se debe a que el trabajo agrícola es de naturaleza temporal, por lo que muchas veces predomina el trabajo estable a través de la venta de sus propios productos o de otros.

En relación con las variables del valor agregado bruto (VAB) agropecuario e inversión pública en el sector agropecuario, el modelo final muestra que, considerando todas las demás variables constantes, el incremento del 1% en el VAB agropecuario se asocia con la reducción de la pobreza extrema rural en 2.054 unidades porcentuales. De manera similar, un aumento del 1% en la variable inversión pública en el sector agropecuario se relaciona con una disminución de la

pobreza extrema rural en 0.2035 unidades porcentuales. Por lo que la inversión pública en el sector agropecuario en proyectos como; acceso a los centros de producción agropecuaria, proyectos productivos, mejoramiento de las capacidades productivas del agricultor, dotación de infraestructura, entre otros. Permite al agricultor trabajar de manera más óptima el campo y mejorar los niveles de rendimiento de su producción, lo cual le permitiría tener mayores ingresos económicos.

La variable de remesas es fundamental para reducir la pobreza extrema rural. Según nuestro modelo, ante un incremento en 1 punto porcentual en la variable remesas se vincula con una reducción de 1.161 unidades porcentuales en la variable dependiente, ya que las remesas representan un apoyo económico directo de los migrantes a sus familias rurales. La fuerte migración de las zonas rurales hacia la capital ha incrementado estas transferencias económicas, contribuyendo significativamente a reducir la pobreza extrema rural monetaria. Por otro lado, la variable de desigualdad mostró un coeficiente positivo y significativo, lo que sugiere que un incremento en una unidad en la variable desigualdad se traduce en el incremento de 0.0309 unidades porcentuales en la pobreza extrema rural, de acuerdo con los datos del Perú entre 2015 y 2020

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda enfocar eficientemente los recursos destinados a la inversión pública en el sector agropecuario no solo en mejorar las capacidades de producción para aumentar el rendimiento, sino también en fortalecer las habilidades de comercialización y negociación de los productores. Esto es crucial, ya que, en la etapa final de comercialización, los productores deben enfrentarse a las barreras de un mercado dinámico y competitivo
- Impulsar las inversiones en infraestructura y mejorar el acceso a los centros de producción agropecuaria como una medida estratégica para ampliar los espacios de cultivo. Además, debe ser una prioridad como política de estado, aumentar los esfuerzos y las transferencias económicas hacia inversiones en actividades de forestación y reforestación, especialmente en cabeceras de cuencas, corredores biológicos y áreas de recarga de acuíferos. También se debe promover la siembra y cosecha de agua como una estrategia clave para mitigar el estrés hídrico que afecta la producción agropecuaria.
- A nivel de modelo, se recomienda realizar un análisis segmentado por ámbito geográfico (costa, sierra y selva) para evaluar el impacto diferenciado de estas variables en la pobreza extrema rural. Además, es crucial incorporar otras variables relevantes relacionadas con el cambio climático, como la temperatura media diaria, para comprender cómo su variabilidad afecta a la producción agropecuaria y cómo estos efectos se transmiten a la pobreza extrema rural. El cambio climático es una variable que influye cada año en la producción del sector agropecuario, generando impactos inmediatos en las cosechas, lo que se traduce en pérdidas económicas para las familias rurales.

## Referencias

- Acemoglu, D. (2009). *Introduction to modern economic growth*. New Jersey: Princeton University Press. Retrieved from [http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/8436/1/29%20.%20Daron\\_Acemoglu.pdf](http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/8436/1/29%20.%20Daron_Acemoglu.pdf)
- Alvarado Boirivant, J. (2007). El sector agrícola en el combate de la pobreza rural. *Reflexiones*, 86(1), 167-178. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/729/72920534012.pdf>
- Antonio, P. M. (2022). Impacto del sector agropecuario en el crecimiento de la economía peruana durante el periodo 2005 – 2019. *Para optar título profesional de Economista*. José Faustino Sánchez Carrión, Huacho - Perú. Retrieved from <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6055/LOYOLA%20MENDOZA%20ANGEL%20DAVID.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arrow, K. (1962). The economic implications of learning by doing. *The Review of Economic Studies*, 155-173.
- Banco Mundial. (2008). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008: Agricultura para el desarrollo*. Washington, D.C.: Mayol Ediciones S.A.
- Banco Mundial. (2020, setiembre 8). *Banco Mundial*. (B. Mundial, Editor) Retrieved from <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/09/08/crisis-por-el-coronavirus-aumento-las-desigualdades-en-el-peru>
- Barro, R., & Sala - i- Martin, X. (2004). *Economic Growth*. London, England: The MIT Press. Retrieved from <http://piketty.pse.ens.fr/files/BarroSalaIMartin2004Chap1-2.pdf>
- Benjamin, D., Winters, P., Reardon, T., & Stamoulis, K. (2009). Rural nonfarm employment and farming: household-level linkages. *Agricultural Economics*, 119-123. Retrieved from [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Rural\\_nonfarm\\_employment\\_and\\_farming\\_hou.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Rural_nonfarm_employment_and_farming_hou.pdf)
- Calderon Vilca, R. A. (2019). La fragmentación territorial y el desarrollo de las regiones del Perú DE LAS REGIONES DEL PERÚ. *Tesis presentada por el Bachiller para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias: con*

- mención en *Gestión Social y Desarrollo Sostenible*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa. Retrieved from <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9999/CHM cavira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carney, D., & Ashley, C. (1999). Sustainable livelihoods: lessons from early experience. *Department for International Development*. Retrieved from [https://humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2014/02/Sustainable\\_livelihoods-Lessons\\_from\\_early\\_experience.pdf](https://humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2014/02/Sustainable_livelihoods-Lessons_from_early_experience.pdf)
- Cepal. (2011). Política comercial del sector agrícola en Colombia. *Cuadernos de Fedesarrollo*, 66. Retrieved from [https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/12615/66615\\_65042.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/12615/66615_65042.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cepal. (2018). *Medición de la pobreza por ingresos: Actualización metodología y resultados. Metodología de la CEPAL*. Santiago: Naciones Unidas. doi:978-92-1-058639-9
- Cepal. (2018). *Panorama Social de América Latina*. Retrieved from [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051_es.pdf)
- Cervantes-Godoy, D. a. (2010). Economic Importance of Agriculture for Poverty Reduction. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Paper*, 23.
- Céspedes R., N., & Guabloche C., J. (2002). Heterogeneidad de la pobreza rural: Una aplicación del modelo "ordered data". *Estudios Económicos*, 213-235. Retrieved from <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/08/Estudios-Economicos-8-8.pdf>
- Convención Marco sobre el Cambio Climático. (1992). Cumbre de la Tierra de Río. *CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO*, (p. 27). Nueva York. Retrieved from <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Dalila, C.-G., & Joe, D. (2010). Economic Importance of Agriculture for Poverty Reduction. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*. doi:<https://doi.org/10.1787/5kmmv9s20944-en>.
- Datt, G., & Jolliffe, D. (2001). Determinants Of Poverty In Egypt: 1997. *Food Consumption and Nutrition Division Discussion Paper*. Retrieved from

- [https://www.researchgate.net/publication/2938088\\_Determinants\\_Of\\_Poverty\\_In\\_Egypt\\_1997](https://www.researchgate.net/publication/2938088_Determinants_Of_Poverty_In_Egypt_1997)
- de Janvry, A., & Sadoulet, E. (2000). *Rural poverty in Latin America*. Retrieved from Determinants and exit paths: <https://are.berkeley.edu/esadoulet/wp-content/uploads/2018/10/rural-poverty-determinants-and-exit-paths.pdf>
- Dejuán, Ó. (2013). NICHOLAS KALDOR: CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN, CAMBIO TÉCNICO ... Y VUELTA A EMPEZAR. *Revista de Economía Crítica*, 94-100. Retrieved from <https://revistaeconomicacritica.org/index.php/rec/article/download/202/186/221>
- Dennis L., P., & Jock R., A. (1997). Agricultural Extension and Research: Achievements and Problems in National Systems. *World Bank Operations Evaluation Study*, 308. Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/ar/539111468741364112/pdf/Agricultural-extension-and-research-achievements-and-problems-in-national-systems.pdf>
- Dewbre, J., Cervantes-Godoy, D., & Sorescu, S. (2011). Agricultural Progress and Poverty Reduction: Synthesis Report. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, 60. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/5kg6v1vk8zr2-en>
- Dirven, M., Echeverri Perico, R., Sabalain, C., Rodríguez, A., Candia Baeza, D., Peña, C., & Faiguenbaum, S. (2011). Hacia una nueva definición de “rural” con fines estadísticos en América Latina. *CEPAL – Colección Documentos de proyectos*. Retrieved from [https://otu.opp.gub.uy/sites/default/files/docsBiblioteca/Cepal\\_hacia%20una%20nueva%20definici%3%b3n%20de%20lo%20rural\\_0.pdf](https://otu.opp.gub.uy/sites/default/files/docsBiblioteca/Cepal_hacia%20una%20nueva%20definici%3%b3n%20de%20lo%20rural_0.pdf)
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica*, 14(2), 137-147.
- El Peruano. (2024, mayo 2). *El Peruano*. Retrieved from <https://elperuano.pe/noticia/242674-peru-en-el-top-10-de-destinos-gastronomicos-del-mundo-segun-national-geographic#:~:text=La%20cocina%20peruana%20se%20caracteriza,a%20los%20paladares%20m%C3%A1s%20exigentes>.
- Enríquez Pérez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Revista Latinoamericana de*

- Desarrollo Económico*, 53. Retrieved from [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2074-47062016000100004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062016000100004)
- Escobal, J., & Torero, M. (2000). Retrieved from ¿Cómo enfrentar una geografía adversa?: el rol de los activos públicos y privados: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20100708113141/ddt29.pdf>
- Estrada Mora, H., & Perea Flores, A. (2008). Los programas sociales en el Perú 1990 – 2007 del alivio a la superación de la pobreza. *Informe de Coyuntura*. Retrieved from [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2\\_uibd.nsf/86BA8BB7E32BE9780525784E00542271/\\$FILE/DelAlivioalaSuperaciondelaPobreza.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/86BA8BB7E32BE9780525784E00542271/$FILE/DelAlivioalaSuperaciondelaPobreza.pdf)
- Fan, S., Zhang, L., & Zhang, X. (2002). Growth, inequality and poverty in China: The Role of Public Investments. *Research Report*. Retrieved from [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnacq970.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacq970.pdf)
- FAO. (2002, Febrero). La reducción de la pobreza y el hambre: la función fundamental de la financiación de la alimentación, la agricultura y el desarrollo rural. *Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo*, (pp. 1-37). Monterrey. Retrieved from <https://www.fao.org/4/y6265s/y6265s.pdf>
- Frankel, M. (1962). The production function in allocation and growth: a synthesis. *American Economic Review*, 995-1022.
- Galindo, L., Samaniego, J., Alatorre, J., Ferrer, J., & Reyes, O. (2014, septiembre). Cambio climático, agricultura y pobreza en América Latina: Una aproximación empírica. *estudios del cambio climático en américa latina*, 108. Retrieved from <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/83a38bfa-7fa5-4d7b-b6c9-00213f4e7b91/content>
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14-33.
- Hazell, P., & Fan, S. (2003). Agricultural growth, poverty reduction and agro-ecological zones in India: an ecological fallacy? *Elsevier*, 433-436. doi:[https://doi.org/10.1016/S0306-9192\(03\)00048-4](https://doi.org/10.1016/S0306-9192(03)00048-4)
- IFPRI. (2009). Annual Report 2009. doi:<http://dx.doi.org/10.2499/9780896297852>

- INEI. (2000). Metodología para la Medición de la Pobreza en el Perú. *Metodologías Estadísticas*(2), 8. Retrieved from <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pobreza01.pdf>
- INEI. (2014). *Atlas agropecuario*. Lima. Retrieved from [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1198/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1198/libro.pdf)
- INEI. (2018). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2007 – 2018*. Lima. Retrieved from [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf)
- INEI. (2021). *Evolución de la pobreza monetaria 2009-2020*. Lima. Retrieved from [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/pobreza2020/Pobreza2020.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/pobreza2020/Pobreza2020.pdf)
- Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias. (2009, Octubre). Cambio climático: El impacto en la agricultura y los costos de adaptación. *Política alimentaria: Informe*, 30. Retrieved from [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/AGRO\\_Noticias/docs/costo%20a daptacion.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20a daptacion.pdf)
- Isaac, E. P. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *LAJED*, 73-125. Retrieved from <https://lajed.ucb.edu.bo/a/article/view/a154/59>
- Javier, E., & Carmen, A. (2015). Estructura agraria y dinámica de la pobreza rural en el Perú. *Grupo de Análisis para el Desarrollo*, 72. Retrieved from <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt79.pdf>
- Joachim, v. (1995). Agricultural commercialization: impacts on income and nutrition and implications for policy. *Food Policy*, 187-202. doi:[https://doi.org/10.1016/0306-9192\(95\)00013-5](https://doi.org/10.1016/0306-9192(95)00013-5)
- Kaldor, N. (1958). Monetary policy, economic stability and growth. *Committee of the Working of the Monetary System*.
- Kaldor, N. (1963). Capital accumulation and economic growth. *The Theory of Capital, International Economic Association*, 177-222.
- Kaldor, N., & Mirrlees, J. (1962). A new model of economic growth. *The Review of Economic Studies*, 3(29), 174-192.

- Kalecki, M. (1956). *Teoría de la dinámica económica: Ensayos sobre los movimientos cíclicos y a largo plazo de la economía capitalista*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Khan, M. (2000). *Rural poverty in developing countries: Issues and policies*. Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp0078.pdf>
- Lipton, M. (1988, Enero). *Land Assets and Rural Poverty*. Retrieved from <http://documents1.worldbank.org/curated/en/347761468739797460/pdf/multi0page.pdf>
- Marco, V., Martin, C., & Janet, R. (2020). Análisis de vías alternativas de inversión pública en la agricultura y su impacto en el crecimiento económico y la reducción de la pobreza rural en Nicaragua. *FAO*. doi:<https://doi.org/10.4060/cb1149es>
- McCombie, J., & Thirlwall, A. (1994). Economic growth and the balance of payments constraint. *St. Martin's Press*.
- Meneses Valdez, S. (2019). Impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza extrema del Perú durante el periodo 2007 – 2014. *Para optar el Grado Académico de Magíster en Economía con mención en Gestión y Políticas Públicas*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Retrieved from [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11524/Meneses\\_vs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11524/Meneses_vs.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Morettini, M. (2009). El modelo de crecimiento de Solow. *Núlan*, 15. Retrieved from <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1854/1/01466.pdf>
- Ocampo, J. (1982). De Keynes al análisis Post - keynesiano. *Desarrollo y Sociedad*, 1-36. Retrieved from <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/dys/article/download/6265/6447/26811>
- OCROSPOMA PADILLA, T., & NICHÓ PRADA, M. (2017). *La pobreza rural y su heterogeneidad económica en el Perú*. UNIVERSIDAD NACIONAL "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN", HUACHO, PERU. Retrieved from [https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2428/OCR OSPOMA%20PADILLA%20THALIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2428/OCR%20OSPOMA%20PADILLA%20THALIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Palacios Sommer, O. A. (2007). Los Post - keynesianos. *Mundo Siglo XXI. Revista del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del*

- Instituto Politécnico Nacional*, 31-53. Retrieved from <https://www.mundosigloxxi.ipn.mx/pdf/v03/10/04.pdf>
- Pasinetti, L. L. (1962). Rate of profit and income distribution in relation to the rate of economic growth. *The Review of Economic Studies*, 267-279.
- Paul A., S., & Modigliani, F. (1996). The Pasinetti Paradox in neoclassical and more general models. *The Review of Economic Studies*, 269-301.
- Raurich, X., & Sala, H. (2010). El modelo de Solow: análisis teórico, interpretación económica y contraste de la hipótesis de convergencia. . *@tic. revista d'innovació educativa*(5), 54-64. Retrieved from [https://www.google.com/search?q=econ%C3%B3micos+%28Solow%2C+1956%29.+pdf&client=opera-gx&hs=OLJ&sca\\_esv=6470011d51d3dd33&sxsrf=ACQVn0\\_TuFJ\\_bgBQVGOQyLvMIZfg1onSAw%3A1710378491510&ei=03yZdriHrbZ5OUPqOOliAU&ved=0ahUKEwiazKuzyPKEAxW2LLkGHahxCVEQ4dUDCBA&uact=](https://www.google.com/search?q=econ%C3%B3micos+%28Solow%2C+1956%29.+pdf&client=opera-gx&hs=OLJ&sca_esv=6470011d51d3dd33&sxsrf=ACQVn0_TuFJ_bgBQVGOQyLvMIZfg1onSAw%3A1710378491510&ei=03yZdriHrbZ5OUPqOOliAU&ved=0ahUKEwiazKuzyPKEAxW2LLkGHahxCVEQ4dUDCBA&uact=)
- Reardon, T. (2000). The interface between the rapidly changing global agrifood economy, and the small poor farmer: strategic implications for the CGIAR. *Unpublished manuscript*. Retrieved from [https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/13591396492.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/13591396492.pdf)
- Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *The Journal of Political Economy*, 500-521.
- Roberto, H. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL. Retrieved from <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodología%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Robinson, J. V. (1956). The Accumulation of Capital. *Macmillan*.
- Robinson, J. V. (1962). 1969. Ensayos sobre la teoría del crecimiento económico. *Fondo de Cultura Económica*.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *The Journal of Political Economy*, 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *The Journal of Political Economy*, 71-102.
- Samuelson, P. A. (1962). Parable and realism in capital theory: the surrogate production function. *The Review of Economic Studies*, 193-206.

- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*(70), 65-94.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function". *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation". *Economic Record*, 32, 334-361.
- Thirlwall, A. (2002). The nature of economic growth. Cheltenham y Northampton. *Edward Elgar*.
- Valdes, A., & Mistiaen, J. (2001). POBREZA RURAL EN AMÉRICA LATINA:TENDENCIAS RECIENTES Y NUEVOS DESAFÍOS. *Alimentación, Agricultura y Desarrollo Rural*, 227. Retrieved from <https://www.fao.org/3/x9808s/x9808s05.htm#p>
- VARGAS TAPIA, M., & VÁSQUEZ HERRERA, F. (2020). Crecimiento económico y la pobreza rural en el Perú en el periodo 1990-2015. *Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Economía*. Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.
- Vásquez Huamán, E. (2006). Programas sociales ¿de lucha contra a pobreza?: casos emblemáticos. *Economía y Sociedad*, 20-28. Retrieved from [https://mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/documentos/Programas\\_Sociales\\_EVasquez.pdf](https://mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Programas_Sociales_EVasquez.pdf)
- World Bank. (1998). Haiti: the challenges of poverty reduction. *Volume II: Technical papers*.
- World Bank. (2001). Attacking Poverty. *World Development Reporte 2000/2001*. Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/230351468332946759/pdf/World-development-report-2000-2001-attacking-poverty.pdf>

## Anexos

### Anexo 1

Prueba de homocedasticidad

---

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model

---

H0:  $\sigma(i)^2 = \sigma^2$  for all i

chi2 (24) = 3014.20

Prob>chi2 = 0.0000

---

Nota: Se estima este modelo suponiendo homocedasticidad, donde la hipótesis nula de homocedasticidad.

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 2

Test de Hausman

---

	Coefficients ----			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	fe	re	Difference	S.E.
varGINI	.0305819	.0554164	-.0248345	.0028286
Inagro	-2.112723	.7173036	-2.830026	.7166757
Incomerc	-6.467337	-.5377081	-5.929629	3.014657
Inmanuf	.4511075	-1.05764	1.508747	2.109836
InINV	-.2037207	-.1512885	-.0524322	.
Remesas	-1.161859	-.5855197	-.5763396	.1633447

---

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

$$\chi^2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$$

33.14

Prob>chi2 = 0.0000  
(V\_b-V\_B is not positive definite)

---

Fuente: Elaboración propia