



**UNAP**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS**

**“EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO Y LA INFORMALIDAD LABORAL EN  
EL NIVEL DE POBREZA CRÓNICA EN EL DEPARTAMENTO DE  
LORETO 2012-2022”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:**

**CRISTIAN ALAN REY FLORES AYARZA**

**DELICIA MERCEDES SOTO TORRES**

**ASESOR:**

**Econ. JORGE LUIS ARRUÉ FLORES, Dr.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2024**



**UNAP**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS

FACEN

"COMITÉ CENTRAL DE GRADOS Y TÍTULOS"



**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS N°153-CCGyT-FACEN-UNAP-2024**

En la ciudad de Iquitos, a los 14 días del mes de agosto del año 2024, a horas: 11:00 a.m. se dio inicio en el Auditorio de ésta Facultad la sustentación pública de la Tesis titulada: "EFECTOS DEL GASTO PÚBLICO Y LA INFORMALIDAD LABORAL EN EL NIVEL DE POBREZA CRÓNICA EN EL DEPARTAMENTO DE LORETO 2012-2022", autorizado mediante Resolución Decanal N°1508-2024-FACEN-UNAP presentado por los Bachilleres en Ciencias Económicas CRISTIAN ALAN REY FLORES AYARZA y DELICIA MERCEDES SOTO TORRES, para optar el Título Profesional de ECONOMISTA que otorga la UNAP de acuerdo a Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

El Jurado calificador y dictaminador está integrado por los siguientes profesionales:

- Econ. RONEL ENRIQUE GRATELLI TUESTA, Dr. (Presidente)
- Econ. JAVIER DIAZ ZUMAETA, Dr. (Miembro)
- Econ. MARIO ANDRÉ LÓPEZ ROJAS, Mag. (Miembro)

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: SATISFACTORIAMENTE

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, arribó a las siguientes conclusiones: La Sustentación Pública y la Tesis han sido: APROBADAS con la calificación MUY BUENA (17).

Estando los Bachilleres aptos para obtener el Título Profesional de Economista.

Siendo las 12:40 del 14 de agosto del 2024, se dio por concluido el acto académico.

Econ. RONEL ENRIQUE GRATELLI TUESTA, Dr.  
Presidente

Econ. JAVIER DIAZ ZUMAETA, Dr.  
Miembro

Econ. MARIO ANDRÉ LÓPEZ ROJAS, Mag.  
Miembro

ECON. JORGE LUIS ARRÚE FLORES, Dr.  
Asesor

*Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonia del Perú, rumbo a la acreditación*

Calle Nanay N°352-356- Distrito de Iquitos – Maynas – Loreto  
<http://www.unapiquitos.edu.pe> - e-mail: [facen@unapiquitos.edu.pe](mailto:facen@unapiquitos.edu.pe)  
Teléfonos: #065-234364 /065-243644 - Decanatura: #065-224342 / 944670264



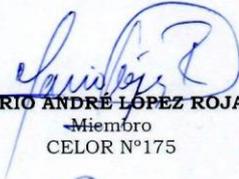
**JURADO Y ASESOR**



**Econ. RONEL ENRIQUE GRATELLI TUESTA, Dr.**  
Presidente  
CELOR. N°076



**Econ. JAVIER DIAZ ZUMAETA, Mag.**  
Miembro  
CELOR N°190



**Econ. MARIO ANDRE LOPEZ ROJAS, Mag.**  
Miembro  
CELOR N°175



**Econ. JORGE LUIS ARRUE FLORES, Dr.**  
Asesor  
CELOR N°225

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

FACEN\_TESIS\_FLORES AYARZA\_SOTO TORRES.pdf

AUTOR

FLORES AYARZA / SOTO TORRES

RECuento DE PALABRAS

12851 Words

RECuento DE CARACTERES

66965 Characters

RECuento DE PÁGINAS

51 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

383.0KB

FECHA DE ENTREGA

May 20, 2024 10:28 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 20, 2024 10:29 AM GMT-5

## ● 14% de similitud general

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

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

## ● Excluir del Reporte de Similitud

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

Resumen

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres, Raúl y María, quienes, con su amor incondicional, apoyo y aliento me han impulsado a alcanzar mis metas. Gracias por creer siempre en mí y enseñarme el valor del trabajo duro y la perseverancia.

**Cristian Alan Rey Flores Ayarza**

A mi madre y hermanas por su inmenso amor y fortaleza. A mis tías y abuelitos por las enseñanzas y el cariño que siempre me han brindado. A mi compañero de vida, por el apoyo y confianza en mí.

**Delicia Mercedes Soto Torres**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darnos la fortaleza necesaria para continuar en este duro camino, por guiarnos y protegernos ante lo adverso.

A nuestras familias, por su amor incondicional, apoyo y comprensión durante todo este camino. Gracias por creer en nosotros y animarnos siempre a seguir adelante.

Agradecemos profundamente al Dr. Jorge Luis Arrué Flores, por su invaluable guía y apoyo durante todo el proceso de elaboración de la tesis. Su paciencia, dedicación y conocimiento experto fueron fundamentales para superar los desafíos y alcanzar los objetivos planteados.

A nuestros amigos, por su compañerismo y apoyo emocional. Sus palabras de aliento y momentos compartidos fueron un refugio en los momentos difíciles y una fuente de constante motivación.

A nuestros docentes, por sus enseñanzas y por haberme inculcado su experiencia y amor hacia esta hermosa carrera profesional.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Bases teóricas	6
1.3 Definición de términos básicos	10
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	13
2.1 Formulación de la hipótesis	13
2.2 Variables y su operacionalización	13
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	15
3.1 Tipo y diseño	15
3.2 Diseño muestral	16
3.3 Procedimientos de recolección de datos	17

3.4 Procesamiento y análisis de los datos	18
3.5 Aspectos éticos	19
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	20
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	42
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	46
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	48
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN	50
ANEXOS	
1. Estadística complementaria	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Matriz de consistencia	
4. Tabla de operacionalización de variables	

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Gasto público en Loreto por nivel de gobierno.	22
Tabla 2: Estructura de la PEAO en Loreto.	28
Tabla 3: Nivel de pobreza por diferentes métodos en Loreto.	33
Tabla 4: Prueba de normalidad de las variables.	34
Tabla 5: Modelos mediante el método MCO con rezago en las variables independientes	36
Tabla 6: Análisis de varianza del modelo.	37
Tabla 7: Coeficientes estimados del modelo.	37
Tabla 8: Coeficiente estimado del gasto público.	38
Tabla 9: Coeficiente estimado de la informalidad laboral.	39
Tabla 10: Prueba de normalidad del término de error del modelo.	40
Tabla 11: Prueba de multicolinealidad de las variables del modelo.	40
Tabla 12: Prueba de heterocedasticidad del modelo.	41
Tabla 13: Prueba de autocorrelación del modelo.	41
Tabla 14: Prueba de cointegración de variables del modelo.	41
Tabla 15: Coeficientes estimados del modelo para el área urbana de Loreto.	44
Tabla 16: Coeficientes estimados del modelo para el área rural de Loreto.	45

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1: Evolución trimestral del gasto público en Loreto por nivel de gobierno.	21
Gráfico 2: Evolución trimestral de la informalidad laboral en Loreto.	27
Gráfico 3: Evolución trimestral del nivel de pobreza crónica en Loreto por área de residencia.	31

## RESUMEN

La presente investigación de tipo cuantitativo, nivel causal y diseño no experimental con datos longitudinales. Se enfocó en la población de estudio conformada por las series trimestrales sobre el gasto público devengado, la informalidad laboral y el nivel de pobreza crónica calculado por el método integrado en los hogares del departamento de Loreto entre los años 2012 y 2022. Este método define como pobres crónicos a aquellos individuos que residen en hogares con al menos una necesidad básica insatisfecha y que al mismo tiempo son clasificados como pobres monetarios. El objetivo principal de la investigación fue estimar los efectos de las variables independientes en el nivel de pobreza crónica en Loreto durante el periodo mencionado. La comprensión de los factores que contribuyen a las carencias en los hogares más vulnerables es crucial para diseñar estrategias efectivas que promuevan oportunidades de empleo para familias con menores ingresos o reduzcan la brecha de desigualdad. Mediante el modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, se determinó que cuando el gasto público se incrementa en un 10% el nivel de pobreza crónica se reduce en un 0.99%, mientras que cuando la incidencia de informalidad laboral se reduce en un 1% la variable dependiente retrocede en un 0.52%.

**Palabras clave:** empleo, gasto público, pobreza.

## ABSTRACT

The present research is quantitative, causal level and non-experimental in design with longitudinal data. It focused on the study population made up of the quarterly series on public spending, labor informality and the level of chronic poverty calculated by the integrated method in households of the department of Loreto between the years 2012 and 2022. This method defines as chronic poor those individuals who reside in households with at least one unmet basic need and who at the same time are classified as monetary poor. The main objective of the research was to estimate the effects of the independent variables on the level of chronic poverty in Loreto during the aforementioned period. Understanding the factors that contribute to deprivation in the most vulnerable households is crucial to designing effective strategies that promote employment opportunities for low-income families or reduce the inequality gap. According to the econometric model of OLS, it was determined that when public spending increases by 10% the level of chronic poverty is reduced by 0.99%, while when the incidence of labor informality is reduced by 1% the dependent variable is reduced by one 0.52%.

**Keywords:** employment, public spending, poverty.

## INTRODUCCIÓN

La pobreza es una condición socioeconómica caracterizada por la vulnerabilidad y la falta de recursos, lo cual tiene consecuencias perjudiciales para la salud, las interacciones sociales, la productividad y la capacidad de adquirir conocimientos y habilidades. Según Townsend (1979), esta situación se considera inaceptable porque priva a las personas de participar en las actividades comunes de la sociedad.

En los últimos años, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos se ha convertido en un desafío relevante a nivel nacional. Perú ha aumentado considerablemente su presupuesto, la cantidad de programas y la cobertura de las políticas sociales desde la década de 1990. Sin embargo, el gobierno se enfrenta a la disyuntiva de mejorar las oportunidades para la actividad productiva o promover directamente un mayor y mejor bienestar entre la población, mediante una mayor inversión en infraestructura social que llegue a los grupos más vulnerables en términos de distribución. En este escenario, el Banco Mundial ha resaltado la importancia de medir no solo el crecimiento económico de los países, sino también su calidad, para evaluar si los beneficios llegan a la población en situación de pobreza. Este estudio pretende medir el efecto redistributivo del gasto público en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022, para determinar si los niveles de pobreza se redujeron al mismo ritmo que la mayor ejecución presupuestaria.

A nivel teórico, comprender los factores relacionados con las carencias de los hogares más vulnerables es fundamental para fomentar oportunidades de empleo para familias con menores ingresos o reducir la brecha de desigualdad.

La falta de empleo formal y digno es otro factor crucial que contribuye a la pobreza y debería estar garantizado constitucionalmente para la población. Lamentablemente, este déficit se compensa con un gran número de personas que se dedican a actividades económicas informales y sufren condiciones laborales precarias. El sector informal desempeña un papel significativo en la generación de ingresos para las familias, convirtiéndose en una alternativa cuando la demanda de trabajo es insuficiente o no existen oportunidades para acceder a empleos formales con salarios adecuados. Así, este sector participa generando puestos de trabajo e ingresos familiares, por lo tanto, es esencial determinar si este sector proporciona los recursos necesarios no solo para sobrevivir, sino también para mejorar el estándar de vida.

En este contexto, este trabajo de investigación busca examinar los efectos del gasto de gobierno y la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022. Identificar la población en situación de pobreza es crucial para evaluar la efectividad de las políticas económicas y sociales de los diferentes sectores del gobierno.

Asimismo, la medición de la pobreza cumple con dos propósitos principales: proporcionar datos para determinar el nivel de desarrollo social en un área geográfica y generar información para formular medidas de mitigación de las carencias y promover estrategias integrales de desarrollo y superación.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes**

En 2022, se desarrolló una investigación de tipo cuantitativo, nivel causal y diseño no experimental, que incluyó como población de estudio al registro estadístico del gasto público y la economía de los hogares en los 24 departamentos del Perú 2015-2020. La investigación determinó que cuando el gasto público real per cápita crece en S/ 100, el nivel de pobreza monetaria disminuye en -0.639%. Desagregando el gasto público por funciones, se observó que existe efecto negativo del gasto público real per cápita en educación, en salud y en protección social sobre el nivel de pobreza monetaria; caso contrario, existe efecto positivo del gasto público en saneamiento básico y en previsión social sobre la variable dependiente, y, no existe efecto del gasto público en cultura y deportes. El trabajo concluyó que existe un efecto negativo del gasto público sobre la pobreza en el Perú 2015-2022, por lo que es necesario destinar mayor presupuesto público hacia los departamentos con mayor índice de pobreza. (Quispe Alanya, 2022).

En 2021, se desarrolló una investigación de tipo cuantitativo, nivel correlacional-causal y diseño no experimental, que incluyó como población de estudio al registro estadístico del gasto público y la economía de los hogares en los distritos del departamento de Huancavelica 2007-2018. La investigación determinó que cuando el gasto público crece en 10%, el nivel de pobreza monetaria disminuye en -0.254%. El trabajo concluyó que las variables gasto público, producto bruto interno, ingreso bruto, nivel de alfabetización, viviendas con acceso a agua y a electricidad, explican en conjunto el 66.4% de las variaciones. (Tunque Centeno, 2021).

En 2021, se desarrolló una investigación de tipo cuantitativo, nivel causal y diseño no experimental, que incluyó como población de estudio al registro estadístico del gasto público municipal y la pobreza multidimensional en los 12 distritos de la provincia de Quispicanchi del Cusco 2007-2019. La investigación determinó que cuando el gasto público per cápita crece en mil soles, la intensidad de la pobreza multidimensional se reduce en -3.644%; por otro lado, no existe efecto significativo del gasto público per cápita sobre la incidencia de pobreza multidimensional. El trabajo concluyó que un incremento de 10% en las necesidades básicas insatisfechas lleva a un incremento de 3.5% en la intensidad y de 3.8% en la incidencia de la pobreza multidimensional, por lo que se sugiere que los gobiernos locales ejecuten programas y proyectos de inversión para reducir el número de privaciones que experimentan los pobladores de la provincia. (Puma Choquemaqui y Velarde Quillca, 2021).

En 2021, se desarrolló una investigación de tipo mixto, nivel causal y diseño no experimental, que incluyó como población de estudio al registro estadístico del empleo y la economía de los hogares en la Sierra Central del Perú 2019. La investigación determinó que las mujeres que pertenecen al sector informal tienen un 13.86% más de probabilidad de ser pobre que los hombres, que un año más de edad del trabajador informal disminuye en -0.35% la probabilidad de ser pobre, que un año más de educación del informal disminuye en -5.08% la probabilidad de ser pobre, que los trabajadores informales que habitan en el área rural tienen un 11.46% más de probabilidad de ser pobre que los del área urbana, y, que una hora más de trabajo informal disminuye en -8.59% la probabilidad de ser pobre. El trabajo concluyó que el

género, la edad, la educación, la zona rural y la informalidad son variables influyentes en la pobreza, y, obtienen un pseudo R<sup>2</sup> de 20.71%, valor entre 0.2 y 0.4 que señala un excelente ajuste del modelo. (Romero Jurado, 2021).

En 2019, se desarrolló una investigación de tipo cuantitativo, nivel causal y diseño no experimental, que incluyó como población de estudio al registro estadístico del subempleo, desempleo y pobreza monetaria en el área urbana de Tacna 2012-2018. La investigación determinó que cuando el nivel de desempleo crece en 1%, el nivel de pobreza monetaria crece en 0.657%; y, cuando el nivel de subempleo crece en 1%, el nivel de pobreza monetaria crece en 0.652%. El trabajo concluyó que las variables independientes explican el 55.9% del comportamiento del nivel de pobreza monetaria en el área urbana de Tacna 2012-2018. (Mamani Mamani, 2019).

En 2019, se desarrolló una investigación de tipo cuantitativo, nivel descriptiva-causal y diseño no experimental, que incluyó como población de estudio al registro estadístico del gasto público y la economía de los hogares en el departamento de Cusco 2008-2018. La investigación determinó que cuando el gasto público del Gobierno Regional de Cusco crece en 10%, el nivel de pobreza monetaria disminuye en -1.71%; además, que cuando el gasto público en educación crece en 10%, el nivel de analfabetismo se reduce en -0.371%, y, que cuando el gasto público en salud crece en 10%, el nivel de desnutrición crónica disminuye en -2.915%. El trabajo concluyó que el gasto público total a cargo del Gobierno Regional es responsable del 91.93% de las variaciones del nivel de pobreza monetaria en Cusco 2008-2018. (Aparicio Mendigure y Yupanqui Condo, 2019).

## **1.2 Bases teóricas**

### **¿Cómo identificar la pobreza?**

La palabra "pobreza" tiene diferentes significados en las ciencias sociales. Según Spicker (2007), hay doce posibles formas de entender este término: nivel de vida, desigualdad, posición económica, clase social, dependencia, exclusión, falta de seguridad básica, falta de derecho, patrón de privación, necesidad, recursos limitados y padecimiento inaceptable. Las primeras tres interpretaciones son agrupadas en la familia de circunstancias económicas, las cinco siguientes en posición social y las tres siguientes en condiciones físicas. Dichas interpretaciones no se excluyen mutuamente y pueden aplicarse simultáneamente.

Si bien la medición de la pobreza puede estar basada en cualquiera de estas definiciones, la mayoría de los estudios económicos se han centrado principalmente en determinar los niveles mínimos de bienestar necesarios, las necesidades básicas esenciales y el grado de privación que resulta inaceptable (Moreno, 2017). En este sentido, los indicadores de bienestar más ampliamente aceptados han sido la satisfacción de ciertas necesidades, el consumo de bienes o el ingreso disponible. Desde una perspectiva conceptual, el estudio de la pobreza puede dividirse en dos etapas contiguas, denominadas "identificación" y "agregación" por Sen (1979).

Como señalan Feres y Mancero (2001), identificar a las personas en situación de pobreza implica realizar una comparación entre diferentes niveles de bienestar. Para lograr esto, es necesario seleccionar una variable cuantificable que sirva como indicador del nivel de bienestar de las personas. La elección de esta variable dependerá del concepto de pobreza utilizado, así

como de la disponibilidad de información, que a menudo es limitada. Una vez que se ha realizado la identificación, surge la etapa de agregación, que consiste en caracterizar la pobreza una vez que ha sido identificada. Se refiere a esta etapa como el problema de la agregación, que implica calcular índices de pobreza capaces de resumir en un solo indicador la magnitud y profundidad de las privaciones en una población.

### **El problema de la informalidad laboral**

El primer trabajo que abordó la cuestión de la informalidad en el desarrollo fue el texto de Lewis (1954) el cual planteaba que, en los países en vías de desarrollo, la existencia de un sector secundario, tradicional o informal, se debía a la disponibilidad abundante y casi ilimitada de mano de obra. Fields (2011) contribuyó a esta idea al señalar que la informalidad laboral es un problema intrínseco de los mercados laborales en países en desarrollo. Sin embargo, actualmente se observa que la informalidad laboral es un fenómeno presente tanto en economías desarrolladas como en economías en desarrollo. La literatura económica ha estudiado ampliamente este tema, ya que la presencia de un sector informal afecta la transmisión de impactos a la actividad económica y la efectividad de las decisiones de política fiscal y monetaria.

Según Osorio-Copete (2016), existe un nivel óptimo de informalidad en la economía que actúa como un amortiguador frente a la disminución del empleo formal, al tiempo que aumenta la flexibilidad del mercado laboral y evita niveles más altos de desempleo durante períodos de desaceleración o crisis económicas. Sin embargo, varios estudios indican que la alta

informalidad conlleva desventajas, ya que se traduce en condiciones laborales inferiores, vulnerabilidad social, baja productividad, competencia desleal, falta de respeto por las leyes, debilitamiento de la legitimidad e integridad de las instituciones públicas, corrupción y menor recaudación fiscal.

Aunque la flexibilidad laboral de la economía informal puede ser atractiva debido a horarios de trabajo flexibles, salarios poco rígidos y una alta rotación de empleos informales con barreras de entrada más bajas en comparación con el sector formal (Batini et al., 2011), la existencia de un sector informal grande plantea problemas a nivel macroeconómico. Este problema es aún más relevante en las economías emergentes, que presentan altos niveles de informalidad. Según Ihrig y Moe (2004), en los países en desarrollo, el 60% de la fuerza laboral trabaja en el sector informal, generando el 40% de la producción, mientras que, en América Latina el sector informal contribuye con el 30% de la producción (Batini et al., 2010). La importancia de este problema para el desarrollo social y económico de los países ha llevado a la implementación de políticas destinadas a fomentar una mayor formalización de la economía.

### **El papel del Estado en el alivio de la pobreza**

El concepto del Estado moderno tal como lo entendemos hoy en día tuvo sus orígenes en el siglo XVII en Europa, a raíz de los Tratados de Westfalia de 1648, los cuales reconocieron la autonomía y soberanía de los Estados que los firmaron (Axtmann, 2004). Smith sostenía que, en un sistema capitalista de libre mercado la desigualdad socioeconómica era inevitable y que el Estado desempeñaba un papel importante en la igualación de las

condiciones socioeconómicas de la sociedad, debido a que una sociedad más productiva e igualitaria fomentaría el crecimiento económico. La provisión de servicios educativos y de capacitación contribuiría a nivelar las oportunidades laborales para los menos privilegiados, lo cual según Smith (1996), marcaba la diferencia en términos del éxito que las personas podrían lograr para vivir una vida digna. Para lograr esto, también consideraba importante contar con un sistema fiscal progresivo que permitiera al Estado redistribuir los ingresos y destinarlos a programas sociales y servicios públicos.

La política pública se define por su ámbito de acción, como por ejemplo social, económico, exterior y otros; y, reconoce explícitamente la existencia de diferentes áreas, sectores y territorios en la realidad. En el caso específico de la política social, tradicionalmente ha operado en dos dominios principales: la transferencia directa de recursos monetarios a la población o la provisión de servicios como salud y educación, entre otros. Varios estudios han demostrado que los países que asignan más de la mitad de su presupuesto social a transferencias directas de recursos monetarios suelen tener niveles más bajos de pobreza monetaria (Hacker et al., 2005). De esa manera, Behrendt (2002) utilizando medidas que evalúan la magnitud general de la redistribución o el esfuerzo de bienestar en diferentes países, ha encontrado una correlación indirecta muy fuerte entre el nivel de transferencias en un país y los índices de pobreza. Garfinkel et al. (2010) también descubrieron que las naciones ricas difieren significativamente en la medida en que las transferencias reducen la desigualdad y la pobreza de ingresos. Se ha observado que los países escandinavos, que destinan una cantidad

considerable de gasto a las transferencias directas de recursos monetarios, son los que más reducen la pobreza

### 1.3 Definición de términos básicos

**Economía informal:** La economía informal se caracteriza por dos aspectos fundamentales: el sector y el empleo. El sector informal engloba a las unidades productivas que no están formalmente constituidas como empresas y que no figuran en los registros de la administración tributaria. Por otro lado, el empleo informal se refiere a aquellas ocupaciones laborales que carecen de los beneficios establecidos por la legislación vigente (INEI, 2018).

**Gasto devengado:** Reconocimiento de una obligación de pago que surge a partir del compromiso de gasto previamente registrado. Este proceso se formaliza mediante la conformidad del área correspondiente, la cual confirma la recepción satisfactoria de los bienes y servicios solicitados. Posteriormente, se registra el gasto devengado en base a la documentación sustentatoria correspondiente (MEF, s.f.).

**Gasto público:** Conjunto de desembolsos realizados por las instituciones, que abarcan gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, utilizando los créditos presupuestarios asignados. Estos recursos se destinan a la provisión de servicios públicos y acciones que están alineadas con las funciones y objetivos institucionales correspondientes (MEF, s.f.).

**Informalidad laboral:** Se refiere al número total de trabajadores que no tienen acceso a los beneficios laborales establecidos por la legislación vigente. Estos beneficios pueden variar según el país e incluir aspectos como la seguridad social cubierta por el empleador, vacaciones remuneradas, licencia por enfermedad, entre otros (INEI, 2018).

**Método de la pobreza monetaria:** Consiste en evaluar una canasta básica de consumo que incluye tanto alimentos como otros bienes y servicios esenciales. con el indicador del bienestar definido por el ingreso o gasto total de los hogares (INEI, 2017).

**Método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI):** Este enfoque considera una serie de indicadores asociados con necesidades fundamentales estructurales, necesarias para evaluar el bienestar de las personas. Estas necesidades abarcan aspectos como la vivienda, el hacinamiento, la educación, los servicios sanitarios y la dependencia económica (INEI, 2000).

**Método integrado:** Consiste en la aplicación simultánea de los dos métodos de la pobreza monetaria y de las necesidades básicas insatisfechas. Mediante el método integrado un hogar es considerado pobre si cumple con esta condición en al menos uno de los dos métodos que mencionados (Moreno, 2017).

**Nivel de pobreza coyuntural:** El grupo de hogares compuesto por individuos cuyas necesidades básicas están cubiertas, pero cuyos ingresos o gastos se sitúan por debajo del umbral de pobreza (INEI, 2000).

**Nivel de pobreza crónica:** Conjunto de hogares que experimentan dificultades para acceder a las necesidades básicas, al mismo tiempo que enfrentan ingresos o niveles de consumo insuficientes (INEI, 2000).

**Nivel de pobreza estructural:** Se refieren a aquellos hogares que no enfrentan dificultades significativas en términos de ingresos o gastos, pero que aún así experimentan al menos una NBI (INEI, 2000).

**Nivel socialmente integrado:** Hogares que no enfrentan dificultades en términos de necesidades básicas, ingresos o gastos (INEI, 2000).

**Población económicamente activa ocupada (PEAO):** Aquellas personas que, durante un periodo determinado, desempeñaron alguna actividad laboral remunerada por al menos una hora a la semana, así como los miembros de la familia que trabajaron sin recibir remuneración y que dedicaron al menos 15 horas semanales a esta labor (INEI, 2018).

**Pobres crónicos:** Se refieren a hogares que se encuentran por debajo del umbral de pobreza y presentan alguna necesidad básica insatisfecha (Moreno, 2017). Este grupo comprende a aquellos hogares que presentan al menos una NBI y cuyos ingresos se sitúan por debajo del umbral de pobreza (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012).

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1 Formulación de la hipótesis**

#### **Hipótesis principal:**

Existe un efecto estimado indirecto del gasto público y un efecto estimado directo de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.

#### **Hipótesis derivadas:**

1. Existe un efecto estimado indirecto del gasto público en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.
2. Existe un efecto estimado directo de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.

### **2.2 Variables y su operacionalización**

- $x_1$ : Gasto público,
- $x_2$ : Informalidad laboral,
- $y$ : Nivel de pobreza crónica.

Tabla de operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación
Gasto público	Conjunto de desembolsos realizados por las instituciones, que abarcan gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, utilizando los créditos presupuestarios asignados. Estos recursos se destinan a la provisión de servicios públicos y acciones que están alineadas con las funciones y objetivos institucionales correspondientes (MEF, s.f.).	Cuantitativa	Monto del gasto público devengado.	Intervalo	Bajo Regular Alto	< S/ 2.5 millones ≥ S/ 2.5 millones < S/ 5 millones ≥ S/ 5 millones	Ficha de registro de datos obtenidos del MEF.
Informalidad laboral	Se refiere al número total de trabajadores que no tienen acceso a los beneficios laborales establecidos por la legislación vigente. Estos beneficios pueden variar según el país e incluir aspectos como la seguridad social cubierta por el empleador, vacaciones remuneradas, licencia por enfermedad, entre otros (INEI, 2018).	Cuantitativa	Porcentaje de la PEAO con informalidad laboral	Razón	Creciente Constante Decreciente	Variación > 0% Variación = 0% Variación < 0%	Ficha de registro de datos obtenidos del INEI-ENAH0.
Nivel de pobreza crónica	Conjunto de hogares que experimentan dificultades para acceder a las necesidades básicas, al mismo tiempo que enfrentan ingresos o niveles de consumo insuficientes (INEI, 2000).	Cuantitativa	Porcentaje de la población en pobreza monetaria y con al menos una NBI.	Razón	Creciente Constante Decreciente	Variación > 0% Variación = 0% Variación < 0%	Ficha de registro de datos obtenidos del INEI-ENAH0.

Elaboración: Propia.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 Tipo y diseño

La investigación es de tipo cuantitativa, basado en la revisión de la literatura existente y la construcción de un marco teórico a partir del cual se derivan hipótesis que son sometidas a prueba mediante un diseño de investigación apropiado (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Este trabajo se considera de nivel causal porque busca determinar el efecto de las variables independientes (causales) sobre una variable dependiente (efectos). El diseño se clasifica como no experimental debido a que las variables ocurren naturalmente y no pueden ser manipuladas, lo que implica la ausencia de control directo sobre estas variables y la imposibilidad de influir en su ocurrencia, dado que ya ha ocurrido, al igual que sus efectos. Además, se emplean datos longitudinales para analizar cambios a lo largo del tiempo en ciertas variables o en las relaciones entre ellas en una población específica (Hernández-Sampieri et al, 2014).

El modelo econométrico para series de tiempo que permite contrastar las hipótesis es:

$$NPC_t = \beta_0 + \beta_1 GP_t + \beta_2 IL_t + \varepsilon_t.$$

Dónde:

- $NPC_t$  = variable nivel de pobreza crónica en el período observado.
- $GP_t$  = variable gasto público en el período observado.
- $IL_t$  = variable informalidad laboral en el período observado.
- $\beta_i$  = coeficientes estimados  $\forall i \in \{0, 1, 2\}$ .
- $\varepsilon_t$  = término de error idénticamente distribuido

## **3.2 Diseño muestral**

### **Población de estudio:**

La población comprende las series trimestrales sobre el gasto público devengado, la informalidad laboral y el nivel de pobreza crónica calculado por el método integrado en el departamento de Loreto entre los años 2012-2022.

### **Tamaño de la población de estudio:**

La muestra es idéntica a la población y en total comprende 44 observaciones trimestrales.

### **Muestreo o selección de la muestra:**

El tipo de muestreo es el censal porque se hizo uso de la totalidad de registros disponibles que sucedieron durante el periodo de observación y que cumplen con los criterios de inclusión para la población objeto de estudio. La muestra no se estimó mediante fórmula alguna.

### **Criterios de selección:**

- Criterios de inclusión:
  - Recursos financieros que se destinan al departamento de Loreto para ejecutar actividades y/o proyectos.
  - La informalidad laboral se calcula en razón a la PEAO que reside habitualmente en el departamento de Loreto.
  - El nivel de pobreza se mide en razón a la población que reside en hogares ubicados en el departamento de Loreto.
- Criterios de exclusión:
  - Recursos financieros que se destinan a otro departamento.

- Población que pertenece a la PEAO pero no reside habitualmente en el departamento de Loreto.
- Población que no reside en hogares ubicados en el departamento de Loreto.

### **3.3 Procedimientos de recolección de datos**

1. Las series trimestrales de la variable gasto público se recolectaron de manera sistemática a través del portal de transparencia del MEF <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>. Este portal proporciona acceso a datos actualizados y verificables sobre el gasto público en diversos periodos temporales.
2. Para obtener información sobre la informalidad laboral, se consultaron las series trimestrales disponibles en el INEI-ENAHO a través de su plataforma <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>. Específicamente, se accedió al módulo “Empleo” dentro del ENAHO para obtener datos detallados sobre la situación laboral de la población.
3. Las series trimestrales utilizadas para calcular el nivel de pobreza crónica también se obtuvieron del INEI-ENAHO en el enlace <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>. Se emplearon dos módulos de la ENAHO: el módulo “Sumarias” para estimar el nivel de pobreza por el método de la pobreza monetaria y el módulo “Características de la vivienda y del hogar” para estimarla mediante el método de las NBI.
4. En el software Stata se procedió a agrupar los datos obtenidos en los puntos anteriores para calcular el nivel de pobreza crónica mediante el método integrado. Para eso, se establecieron cuatro categorías

socioeconómicas conforme con la literatura revisada: pobreza crónica (población clasificada como pobre monetario y con al menos una NBI), pobreza coyuntural (población pobre monetaria, pero sin NBI), pobreza estructural (población no pobre monetaria, pero con al menos una NBI), y, socialmente integrado (población no pobre monetaria y sin NBI).

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Se optó por emplear la metodología de revisión de fuentes secundarias o análisis de documentos para recopilar información relevante para la investigación. Este enfoque implica en examinar una variedad de fuentes existentes, como informes gubernamentales, bases de datos y publicaciones académicas, para obtener datos y análisis pertinentes.

El instrumento seleccionado para llevar a cabo esta recolección de datos es la ficha de registro de datos. Esta herramienta proporciona una estructura organizada para capturar, ordenar y procesar los datos estadísticos obtenidos del MEF y del INEI-ENAH. Su uso facilita la sistematización de la información recopilada, lo que permite un análisis más eficiente y preciso de los datos relevantes para el estudio.

### **3.4 Procesamiento y análisis de los datos**

1. Con base en los datos recopilados sobre pobreza, se aplica un enfoque integrado utilizando el programa Stata para determinar el nivel de pobreza crónica. Este enfoque implica clasificar los datos en cuatro niveles socioeconómicos distintos: pobreza crónica, pobreza coyuntural, pobreza estructural y socialmente integrada.

2. Se procede a realizar un análisis descriptivo univariable de las tres variables de interés, donde se calcularán estadísticos como la media, la mediana y el rango para comprender su comportamiento.
3. Posteriormente, se lleva a cabo un modelo de regresión múltiple utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para datos de series temporales. El modelo propuesto es  $NPC_t = \beta_0 + \beta_1 GP_t + \beta_2 IL_t + \varepsilon_t$ . Los coeficientes estimados ( $\beta_i$ ) permitirán examinar los efectos de las variables independientes sobre la variable dependiente con un nivel de confianza del 95%.
4. A partir de este análisis, se calcula el estadístico R cuadrado o coeficiente de determinación, el cual proporciona información sobre la capacidad del mejor modelo econométrico para explicar la variabilidad en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto durante el periodo de estudio 2012-2022.
5. Finalmente, se realizan pruebas de diagnóstico del modelo para series temporales, que incluyen la evaluación de la normalidad de los residuos, la multicolinealidad, la heterocedasticidad, la autocorrelación y la cointegración, con el fin de verificar la validez del modelo.

### **3.5 Aspectos éticos**

Se comunica que ningún dato ha sido manipulado intencionalmente, lo que garantiza la replicabilidad de los resultados utilizando la metodología proporcionada. Además, se ha realizado la referencia adecuada de cada uno de los autores citados, siguiendo las pautas establecidas por las normas APA vigentes.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **Análisis del gasto público en Loreto 2012-2022.**

El gasto público devengado por las instituciones que llevan a cabo actividades y/o proyectos en el departamento de Loreto muestra una tendencia escalonada a lo largo de los 11 años examinados. En el Gráfico 1 se observa que el monto de los recursos públicos ejecutados aumenta de manera gradual trimestre tras trimestre, para luego retroceder en el primer trimestre del año siguiente.

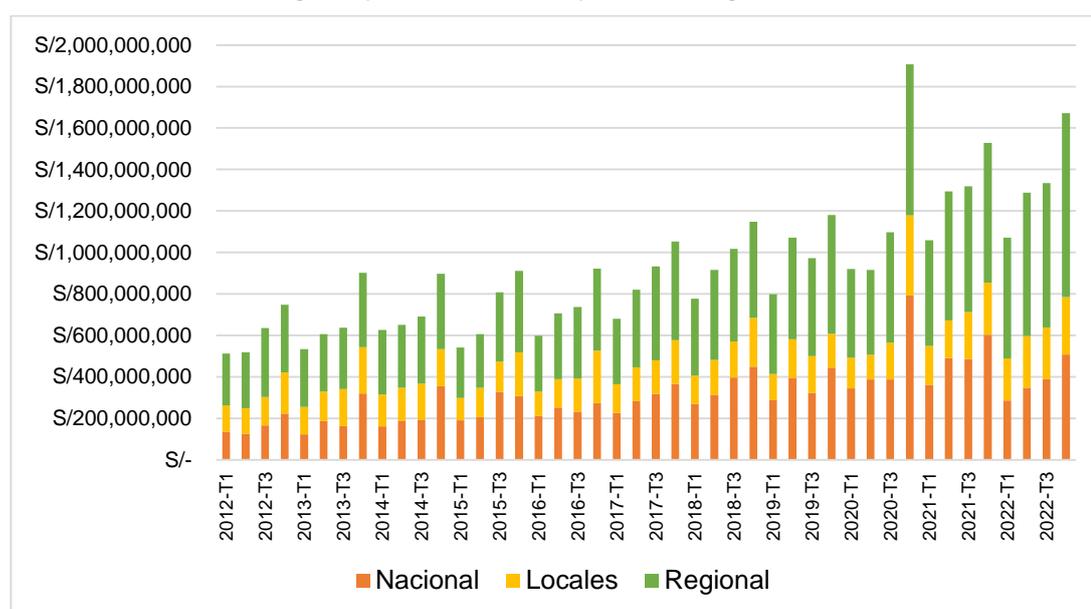
La tendencia escalonada observada en el gasto público devengado en el departamento de Loreto puede atribuirse a una variedad de factores. En primer lugar, esta tendencia podría reflejar los ciclos de planificación y ejecución de proyectos públicos, los cuales pueden seguir un patrón estacional o estar definidos por políticas de gastos específicas. En este punto es importante tener en cuenta que las instituciones también aceleran sus operaciones debido a que los recursos no utilizados deben ser revertidos al Tesoro Público. En cambio, los gastos comprometidos pero no devengados afectan al presupuesto institucional del año fiscal siguiente, mientras que los gastos devengados pero no pagados al 31 de diciembre se cancelan durante el año fiscal siguiente de acuerdo con el Sistema Nacional de Tesorería.

Otro aspecto a considerar es la capacidad administrativa y logística de las instituciones, es posible que ciertos trimestres enfrenten desafíos operativos que limiten la ejecución del presupuesto público, tales como la disponibilidad financiera existente en los primeros trimestres debido a la baja recaudación de ingresos no ordinarios en los primeros trimestres de cada año.

El Gráfico 1 proporciona una visión detallada de la evolución trimestral del gasto público en el departamento de Loreto, desglosado por nivel de gobierno. Se destaca que el Gobierno Regional de Loreto (representado por las barras verdes apiladas) muestra los mayores desembolsos de recursos financieros en cada trimestre durante el periodo 2012-2022. En segundo lugar, se evidencia la participación de las instituciones del gobierno nacional (barras anaranjadas apiladas) que llevan a cabo actividades y/o proyectos en Loreto. Por último, el agregado de los gobiernos locales (barras amarillas apiladas), que pueden ser gobiernos municipales o provinciales en Loreto, exhibe una presencia más modesta en el panorama del gasto público trimestral. Si bien su contribución es perceptible, se posiciona en un nivel inferior en comparación con el Gobierno Regional y las instituciones del gobierno nacional. Esta distribución diferenciada del gasto público entre los distintos niveles de gobierno resalta la complejidad y la diversidad de los actores involucrados en la gestión financiera y el desarrollo regional en Loreto.

**Gráfico 1**

*Evolución trimestral del gasto público en Loreto por nivel de gobierno*



Fuente: MEF.

Elaboración: Propia.

La Tabla 1 ofrece un desglose exhaustivo del gasto público devengado anual por las instituciones en los diferentes niveles de gobierno en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022. Una vez más, se observa la tendencia de aumento continuo del gasto público agregado, donde cada uno de los montos analizados supera al del año previo, lo que refleja el compromiso continuo de las autoridades con el desarrollo y la implementación de actividades y proyectos en Loreto. Este incremento anual sugiere una creciente inversión en áreas fundamentales como infraestructura, servicios sociales y programas de desarrollo, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población y fomentar el avance socioeconómico de la población.

**Tabla 1**

*Gasto público en Loreto por nivel de gobierno*

Año	Gobierno Nacional	Gobiernos Locales	Gobierno Regional	Gasto público
2012	650,794,360	585,381,153	1,177,525,199	2,413,700,713
2013	792,045,830	676,314,241	1,211,275,084	2,679,635,156
2014	900,966,920	662,169,148	1,302,984,662	2,866,120,731
2015	1,031,165,627	607,389,735	1,228,694,212	2,867,249,575
2016	970,174,602	666,142,380	1,327,486,403	2,963,803,384
2017	1,192,606,154	675,429,884	1,617,949,294	3,485,985,332
2018	1,428,001,090	715,984,944	1,714,013,339	3,857,999,371
2019	1,449,015,703	652,540,683	1,921,158,446	4,022,714,831
2020	1,912,643,019	828,412,426	2,099,824,933	4,840,880,378
2021	1,941,378,524	847,822,255	2,411,380,103	5,200,580,883
2022	1,530,434,811	979,688,464	2,856,349,672	5,366,472,947
Media trim.	313,618,787	179,483,530	428,832,758	921,935,075
Mediana trim.	310,382,980	170,511,874	389,316,274	906,942,943
Rango trim.	670,161,322	276,426,917	643,354,077	1,394,735,186
Máximo trim.	792,660,963	385,545,119	886,387,945	1,906,817,002
Mínimo trim.	122,499,641	109,118,202	243,033,868	512,081,816

*Fuente:* MEF.

*Elaboración:* Propia.

Continuando con el análisis de la Tabla 1, las últimas filas presentan los estadísticos descriptivos, pero ahora con una frecuencia de serie trimestral. De esta manera, se puede determinar que, en promedio en cada uno de los trimestres observados las instituciones ejecutaron S/ 921.9

millones en actividades y proyectos destinados al departamento de Loreto. De estos, S/ 313.6 millones, equivalente al 34.02% de los recursos financieros de cada trimestre, fueron devengados por las instituciones del gobierno nacional o central, como los diferentes ministerios del Estado. Además, S/ 179.5 millones, o el 19.47% del total, fueron ejecutados en conjunto por las municipalidades provinciales y distritales ubicadas en el departamento de Loreto. El porcentaje restante, 46.51%, fue devengado por el Gobierno Regional de Loreto, lo que significa que esta institución ejecutó aproximadamente S/ 428.8 millones en cada uno de los trimestres observados.

La Tabla 1 también presenta el estadístico de la mediana, la cual se obtiene al ordenar cada uno de los montos de menor a mayor y calcular el promedio simple de los datos ubicados en las posiciones número 22 y 23. La mediana de la variable gasto público devengado en Loreto es de S/ 906.9 millones, el cual difiere mínimamente en un 1.65% del valor de la media. Esta pequeña diferencia sugiere que la distribución de los datos sigue un comportamiento normal. Cuando la media y la mediana son comparativamente cercanas, como en este caso, indica que la distribución de los datos tiende a tener una forma de campana de Gauss, lo que es característico de una distribución normal.

Con respecto a los valores extremos observados, las instituciones del nivel de gobierno nacional registraron el mayor monto devengado en el cuarto trimestre del 2020, con un total de S/ 792.7 millones. De esta cifra, S/ 299 millones se destinaron a la previsión, control, diagnóstico y tratamiento del covid-19, y S/ 29.6 millones a la promoción de actividades para la reactivación

económica, evidenciando la preocupación por mitigar los impactos adversos de la pandemia. En cuanto a los proyectos de inversión pública, el gobierno nacional ejecutó S/ 39.2 millones en la construcción del primer tramo de la carretera Bellavista- Mazán- Salvador- El Estrecho, y S/ 33.6 millones al mejoramiento del Mercado de Belén durante el trimestre mencionado.

En el mismo cuarto trimestre del 2020, las instituciones del nivel de gobierno local también registraron el monto máximo devengado, alcanzado los S/ 385.5 millones. De este total, S/ 27.6 millones para la promoción de actividades para la reactivación económica en los distritos del departamento de Loreto, estas acciones tuvieron como objetivo principal estimular el crecimiento económico local y mitigar los efectos adversos de la pandemia en la población y el tejido empresarial. En cuanto a los proyectos de inversión pública, destaca el mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y tratamiento de aguas servidas en la ciudad de Nauta por un monto de S/ 44.7 millones en dicho trimestre.

En este contexto, la Municipalidad Provincial de Loreto-Nauta se destacó como la institución de gobierno local que contribuyó en mayor medida a la ejecución del presupuesto público en el cuarto trimestre del 2020 al interior del departamento de Loreto, con un desembolso total de S/ 58.1 millones. Le siguen la Municipalidad Provincial del Alto Amazonas con S/ 49.3 millones y la Municipalidad Provincial de Maynas con S/ 47.4 millones.

Por último, el Gobierno Regional de Loreto registra la mayor ejecución en el cuarto trimestre del 2022, correspondiendo a este el último periodo observado. Durante este trimestre, se destinaron S/ 886.4 millones, distribuidos principalmente a los sectores de educación con S/ 335 millones,

de salud con S/ 313.3 millones y de transporte con S/ 89.5 millones. El proyecto de inversión pública destacado en este trimestre fue la construcción y equipamiento del nuevo Hospital de Iquitos con S/ 211.6 millones.

### **Análisis de la informalidad laboral en Loreto 2012-2022.**

El porcentaje de informalidad laboral se calcula en función de aquellos que forman parte de la PEAO y residen habitualmente en el departamento de Loreto, excluyendo a aquellos que están trabajando temporalmente en algunas de las localidades del departamento mencionado. Esta exclusión resulta fundamental para obtener una evaluación precisa de la informalidad laboral en el ámbito local, al centrarse en aquellos que tienen arraigo y contribuyen de manera estable a la economía regional.

En el Gráfico 2 se identifica que la informalidad laboral atravesó por tres fases distintas en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022. La primera fase se extiende desde el primer trimestre del 2012 hasta el primer trimestre del 2015 y se caracteriza por un comportamiento estable, con el indicador oscilando en un intervalo del 80% al 84%. Sin embargo, en el segundo trimestre del 2013, la informalidad laboral alcanzó un pico trimestral del 85.13%. Este evento se debió a la recesión económica del sector extractivo de petróleo y minerales durante el cuarto trimestre del 2012 y el primer trimestre del 2013, siendo este sector responsable de aproximadamente el 40% de la producción loreтана en esa etapa.

La segunda fase comprende desde el segundo trimestre del 2015 hasta el cuarto trimestre del 2020 durante la cual la informalidad laboral desciende por debajo del 80%, aunque el intervalo se amplía. Se registra un máximo de

86.02% de la PEAO en condición de informalidad laboral en el tercer trimestre del 2015, y un punto mínimo en el segundo trimestre del 2017. El aumento en el nivel de informalidad laboral en 2015 se atribuye a la paralización de la extracción en algunos lotes petroleros importantes en Loreto debido a desacuerdos entre el Estado, la población y la empresa privada. Por otro lado, el descenso registrado en el 2017 se debe al crecimiento de la producción de la economía loreтана que creció en 10 de sus 12 ítems, incluido el sector petrolero después de dos años consecutivos con números negativos. Este crecimiento económico contribuyó a generar nuevas oportunidades laborales y a reducir la dependencia de la economía informal.

Hasta antes del inicio de la pandemia, la economía del departamento de Loreto mostraba una tendencia positiva, con 4 trimestres consecutivos en los que el indicador de informalidad laboral de la PEAO se situaba por debajo del 80%. Sin embargo, con el comienzo de la pandemia en el primer trimestre del 2020, se identifica la tercera fase de evolución de esta variable hasta el último trimestre observado. Durante este periodo, el intervalo de la informalidad laboral osciló entre el 81% y 88%, reflejando los efectos de la reducción en las actividades económicas debido a las restricciones impuestas por la pandemia. La disminución en la producción y las ventas de las empresas resultó en una menor demanda de mano de obra, lo que contribuyó al aumento gradual de la informalidad laboral, ya que muchas personas conservaron sus empleos e ingresos, pero perdieron los beneficios asociados a la formalización.

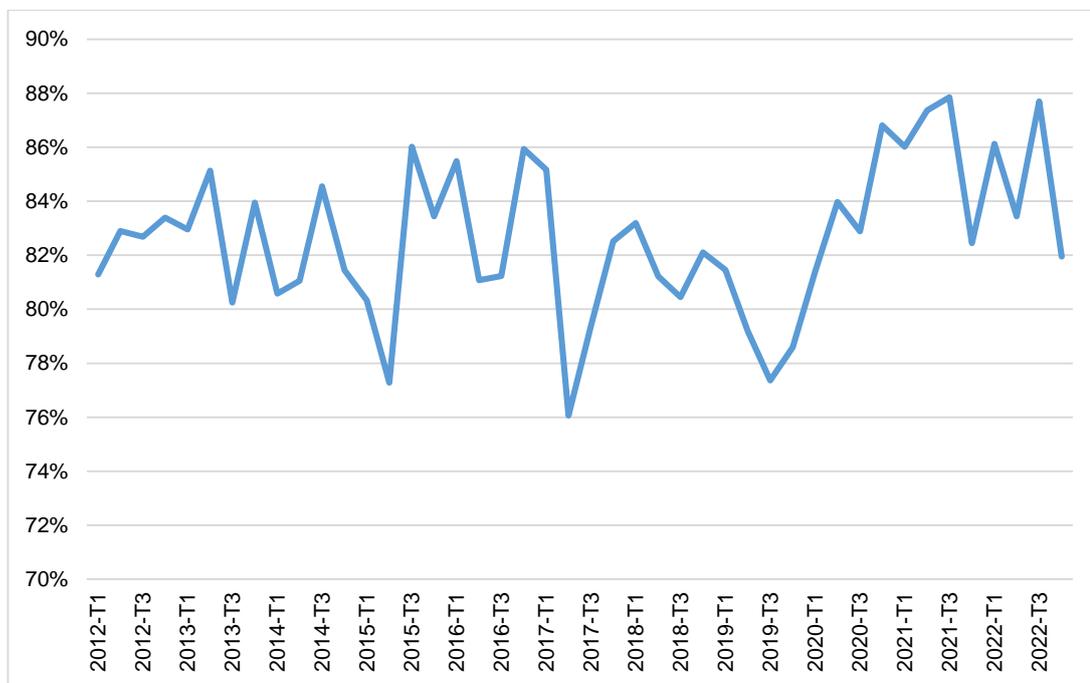
Además, los niveles de informalidad laboral del 2021 superaron los del año anterior debido a dos factores principales. En primer lugar, la persistencia

de la pandemia y la necesidad de cumplir con los protocolos de bioseguridad impuestos a los negocios aumentaron los costos asociados con la formalización, desalentando así la regularización de empleos. En segundo lugar, la inestabilidad política por las elecciones presidenciales del 2021 y posterior gobierno del ex presidente Pedro Castillo, estuvo caracterizado por enfrentamientos constantes entre el Poder Ejecutivo y Legislativo. Esta situación no favoreció la creación de nuevas empresas ni la generación de nuevos empleos formales.

Finalmente, durante 2022 se observó una alta volatilidad en la variable, con fluctuaciones alternadas en cada trimestre. Sin embargo, no se lograron alcanzar los niveles de informalidad laboral previos a la pandemia, lo que sugiere una recuperación económica gradual pero aún no completa en el departamento de Loreto.

**Gráfico 2**

*Evolución trimestral de la informalidad laboral en Loreto*



Fuente: INEI-ENAHU.  
Elaboración: Propia.

La Tabla 2 muestra la composición de la PEAO del departamento de Loreto para cada uno de los años comprendidos en el periodo 2012-2022. Por ejemplo, en 2012, la PEAO formal fue de aproximadamente 84.7 mil habitantes, mientras que la PEAO informal fue de 400.7 mil habitantes. La suma de ambas cifras dio como resultado la PEAO total del departamento de Loreto, que fue de 485.4 mil habitantes habituales en ese año. Para calcular el nivel de informalidad laboral, se estima la proporción de la PEAO informal respecto a la PEAO total. Para el caso de 2012, este resultado fue del 82.56%, lo que significa que por cada 10 mil ocupados en Loreto, 8,256 tienen un empleo informal. Este cálculo revela la magnitud de la fuerza laboral y permite comprender la importancia relativa de los empleos formales e informales en el contexto económico regional.

**Tabla 2**

*Estructura de la PEAO en Loreto*

Año	PEAO formal (hab.)	PEAO informal (hab.)	PEAO (hab.)	Informalidad laboral
2012	84,680	400,742	485,422	82.5554%
2013	84,217	415,069	499,286	83.1325%
2014	89,255	404,229	493,484	81.9133%
2015	89,802	405,545	495,347	81.8708%
2016	83,546	416,532	500,078	83.2935%
2017	97,468	407,592	505,059	80.7018%
2018	93,556	420,380	513,936	81.7961%
2019	106,939	407,964	514,903	79.2312%
2020	82,351	417,914	500,265	83.5385%
2021	77,907	476,539	554,446	85.9487%
2022	84,154	469,155	553,309	84.7908%
Media trim.	88,534	421,969	510,503	82.6157%
Mediana trim.	88,627	400,244	488,550	82.5979%
Rango trim.	63,508	187,203	221,957	11.7888%
Máximo trim.	113,224	451,342	536,499	87.8508%
Mínimo trim.	49,716	264,139	314,542	76.0620%

*Fuente:* INEI-ENAH0.

*Elaboración:* Propia.

Al igual que en el Gráfico 2, en la Tabla 2 se pueden identificar 3 fases que atraviesa la variable informalidad laboral en el departamento de Loreto.

La primera de ellas concluye en el año 2015 y se caracteriza por una estabilidad relativa en los niveles de informalidad laboral. La segunda fase finaliza, que comprende hasta 2019, exhibe una tendencia descendente en los niveles de informalidad laboral, reflejando políticas o condiciones económicas que favorecieron la formalización del empleo. No obstante, la tercera fase, que abarca el periodo de pandemia y su posterior recuperación, revela un aumento en la informalidad laboral debido a los impactos económicos y laborales derivados de la crisis sanitaria, desafiando así los esfuerzos anteriores de reducción de la informalidad laboral.

Las últimas filas de la Tabla 2 presentan los estadísticos descriptivos de la serie trimestral de la variable, lo que permite determinar que, en promedio, durante cada uno de los trimestres analizados, la informalidad laboral en el departamento de Loreto fue del 82.62%. En este periodo, el tamaño de la PEO fue de aproximadamente 510.5 mil habitantes, de los cuales solo 88.5 mil contaban con un empleo formal. La situación descrita refleja un desafío sustancial en el proceso de formalización laboral, resaltando la urgencia de implementar políticas y medidas concretas orientadas a fomentar la generación de empleo formal y a elevar las condiciones laborales en Loreto.

Asimismo, la mediana de valor 82.60% es muy cercana al valor de la media, lo que sugiere que, al igual que con la primera variable independiente, se espera que la distribución de datos de la variable informalidad laboral presente una distribución normal, caracterizada por tener una forma gráfica de campana de Gauss. Finalmente, el estrecho rango del 11.79% nos indica que debemos analizar los cambios en décimas porcentuales en lugar de

unidades porcentuales, para un mejor entendimiento del posible efecto de la informalidad laboral en los niveles de pobreza crónica regional.

### **Análisis de la pobreza crónica en Loreto 2012-2022.**

La pobreza crónica es aquella situación indeseable en que los residentes de un hogar no disponen de recursos monetarios suficientes para adquirir la canasta básica de alimentos y otros elementos necesarios, al mismo tiempo que no tienen cubiertas todas sus necesidades básicas. Estas necesidades incluyen aspectos relacionados con la estructura de la vivienda, el hacinamiento en la misma, la educación, los servicios sanitarios y la dependencia económica.

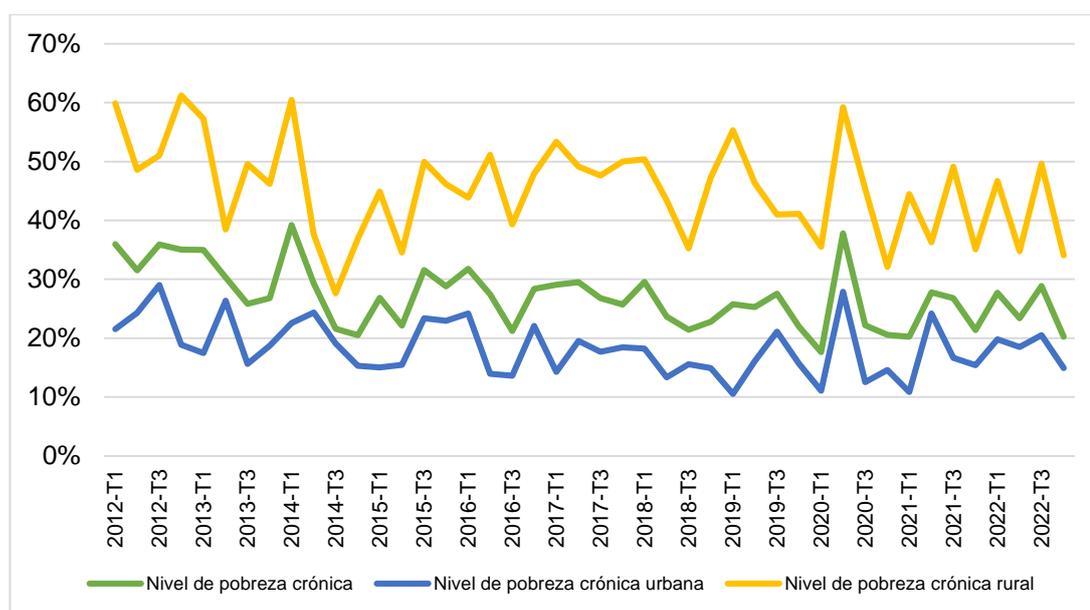
El Gráfico 3 presenta la evolución trimestral del nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto (línea verde), la cual oscila en general en un intervalo del 20% al 40%. Desde esta línea se pueden observar dos fases específicas: la primera abarca desde el inicio del periodo analizado hasta el primer trimestre del 2020, mostrando una tendencia decreciente, y la segunda, desde el segundo trimestre del 2020 hasta el final del periodo observado.

En el Gráfico 3 también se muestra la evolución trimestral del nivel de pobreza crónica para el área urbana (línea azul) y rural (línea amarilla) en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2020. Es importante referir que para estas dos áreas se utilizan dos canastas básicas de alimentos y otros elementos necesarios, lo que permite a los hogares clasificarse como pobres no monetarios si sus gastos per cápita del hogar no superan el valor de dicha canasta básica, siendo el costo superior en aproximadamente S/ 70 para el

área urbana. Además, es importante mencionar que aproximadamente dos de cada tres habitantes de Loreto residen en área urbana, lo que significa que la línea del nivel de pobreza crónica tiende a converger en mayor medida con la línea del de nivel de pobreza crónica urbana que con la rural, debido al mayor peso poblacional de la zona urbana.

### Gráfico 3

*Evolución trimestral del nivel de pobreza crónica en Loreto por área de residencia*



Fuente: INEI-ENAH0.

Elaboración: Propia.

La Tabla 3 ofrece los niveles de pobreza estimados utilizando diversos métodos para la población del departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022. De este modo, se puede determinar que aproximadamente el 35.66% de la población de Loreto tiene gastos per cápita inferiores a la línea de pobreza, ya sea en el área urbana o rural, dependiendo del contexto específico de cada caso.

Por otro lado, a partir del método de pobreza por NBI, se concluye que aproximadamente el 55.82% de la población loreтана reside en hogares con al menos una NBI. Esto refleja que en Loreto es menos complicado cubrir las

necesidades alimenticias que proporcionar acceso a los servicios básicos, como el saneamiento, en sus hogares.

Al combinar el método de pobreza monetaria y el de NBI, se obtiene el método integrado, que se presenta en las últimas cuatro columnas de la Tabla 1. A partir de esta combinación, se puede determinar que durante el periodo 2012-2022, aproximadamente el 27.01% de la población del departamento de Loreto enfrentaba dificultades para cubrir la canasta básica de alimentos y otros elementos necesarios, mientras que al mismo tiempo no tenían todas sus necesidades básicas satisfechas, pudiendo carecer de hasta los cinco ítems de NBI.

En cuanto a la población calificada como pobre estructural, se refiere a aquellos hogares que no tienen todas las necesidades básicas satisfechas pero cuyos residentes cuentan con un gasto per cápita mensual superior a la línea de pobreza. Este grupo representa aproximadamente el 28.80% de la población del departamento de Loreto en cada uno de los trimestres analizados.

Por otro lado, la población que se considera pobre monetaria pero no cuenta con NBI se clasifica como pobre coyuntural o del momento, y durante el periodo observado este tipo de pobreza afectó al 8.65% de la población de Loreto entre 2012 y 2022.

Finalmente, aquellos que no son considerados pobres monetarios y que residen en viviendas con todas las necesidades básicas cubiertas se denominan socialmente integrados. Este grupo representó, en cada uno de los trimestres observados, el 35.54% de los habitantes de Loreto.

**Tabla 3***Nivel de pobreza por diferentes métodos en Loreto*

Año	Pobreza monetaria	Pobreza NBI	Pobreza crónica	Pobreza estructural	Pobreza coyuntural	Socialmente integrado
2012	41.776%	60.677%	34.584%	26.093%	7.191%	32.131%
2013	37.405%	57.386%	29.484%	27.902%	7.922%	34.692%
2014	35.241%	58.531%	27.722%	30.808%	7.519%	33.950%
2015	34.971%	58.921%	27.473%	31.448%	7.498%	33.582%
2016	34.165%	57.640%	27.160%	30.480%	7.005%	35.355%
2017	35.319%	55.624%	27.851%	27.773%	7.468%	36.908%
2018	32.717%	53.398%	24.599%	28.799%	8.118%	38.484%
2019	32.163%	52.426%	25.210%	27.215%	6.952%	40.622%
2020	33.100%	50.662%	23.773%	26.889%	9.326%	40.012%
2021	34.607%	56.539%	24.103%	32.436%	10.504%	32.957%
2022	39.791%	52.584%	25.009%	27.575%	14.782%	32.634%
Media trim.	35.661%	55.817%	27.014%	28.803%	8.647%	35.536%
Mediana trim.	36.153%	56.583%	26.839%	28.518%	7.997%	35.774%
Rango trim.	31.403%	21.378%	21.571%	24.760%	14.960%	21.135%
Máximo trim.	54.071%	64.497%	39.188%	39.421%	20.010%	48.639%
Mínimo trim.	22.668%	43.120%	17.617%	14.662%	5.051%	27.504%

*Fuente:* INEI-ENAHO.*Elaboración:* Propia.

En relación al análisis descriptivo de la mediana de la pobreza crónica, esta presenta un valor de 26.84%. Al igual que con las variables explicativas, este valor se encuentra muy próximo al de la media trimestral. Por ende, se espera que la distribución de datos de la variable informalidad laboral también exhiba una distribución normal, manifestada mediante la característica forma de campana de Gauss.

Por último, el rango de la variable dependiente es del 21.38%, registrando su valor máximo en el primer trimestre del 2014, cuando el 39.19% de loretanos fueron clasificados simultáneamente como pobres monetarios y pobres por NBI. Caso contrario, el nivel más bajo de pobres crónicos se registró en el primer trimestre del 2020, en la cual las familias y el gobierno se preocuparon por cerrar la brecha de saneamiento como medida para combatir la pandemia de covid-19 que se aproximaba, llegando a afectar solo al 17.62% de habitantes de Loreto.

## Validación de Hipótesis.

**Hipótesis General:** “Existe un efecto estimado indirecto del gasto público y un efecto estimado directo de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022”.

Antes de adentrarnos en el análisis inferencial, es necesario verificar que las variables incorporadas en el modelo econométrico exhiban una distribución normal de datos. Este paso es fundamental para discernir si es apropiado aplicar un modelo de regresión lineal o no lineal, lo cual garantiza la fiabilidad de los resultados obtenidos en el análisis.

La Tabla 4 revela que las series trimestrales del nivel de pobreza crónica, el gasto público transformado en términos logarítmicos y la informalidad laboral en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022 presentan una distribución normal de datos. Esto se evidencia en los resultados de la *prueba Z*, que superan el nivel de significancia del 5%. Por lo tanto, se confirma las suposiciones del análisis descriptivo de cada variable, donde se observó que la distribución de datos se asemeja a una campana de Gauss, dado que el valor de la media es cercano al de la mediana. Esta concordancia entre los resultados de la prueba de normalidad y las características de la distribución subyacente confirma la pertinencia de emplear modelos de regresión lineal.

**Tabla 4**

*Prueba de normalidad de las variables*

Variable	N	z	P > z
NPC	44	1.075	0.14121
ln(GP)	44	0.067	0.47334
IL	44	-0.506	0.69366

*Fuente:* Stata.

*Elaboración:* Propia.

La formulación del modelo econométrico de regresión lineal múltiple para series de tiempo, el cual trata de explicar el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto durante el periodo comprendido entre los años 2012 y 2022 es la siguiente:

$$y_t = \beta_i x_{it} \rightarrow$$
$$NPC_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(GP_t) + \beta_2 IL_t + \varepsilon_t.$$

En la ecuación propuesta, se postula que la variable “ $NPC_t$ ”, que representa el nivel de pobreza crónica en el trimestre observado, es explicada por el gasto público expresado en términos logarítmicos  $\ln(GP_t)$  y la informalidad laboral ( $IL_t$ ), bajo la condición de que las demás variables no consideradas en el modelo se mantengan constantes en el tiempo. Estas variables no incluidas se simbolizan como “ $\varepsilon_t$ ”, que representa el término de error en el trimestre observado.

Como se ha mencionado anteriormente, al trabajar con series temporales, es importante determinar si las variables independientes deben ser rezagadas para obtener los mejores estimadores linealmente insesgados en la predicción del nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto a lo largo del periodo analizado. Para abordar esta cuestión, se emplearon los criterios de información de Akaike (AIC) y Bayesiano (BIC), cuyos resultados se presentan en la Tabla 5, donde la primera y segunda columna indican el número de trimestres rezagados considerados para el gasto público y la informalidad laboral, respectivamente.

A la luz de los resultados, se puede concluir que el mejor modelo es aquel que no incluye efectos rezagados del gasto público expresado en términos logarítmicos ni de la informalidad laboral en el nivel de pobreza

crónica en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022. Esto se sustenta en los valores estimados del AIC (-149.89) como del BIC (-144.54), que son los más bajos en este caso. Por lo tanto, para la estimación de los coeficientes, se considerará que las variables independientes tienen un efecto inmediato en la evolución de la variable dependiente, a evaluar.

**Tabla 5**

*Modelos mediante el método MCO con rezago en las variables independientes*

Rezago ln(GP)	Rezago IL	N	AIC	BIC
0	0	44	-149.8949	-144.5423
1	0	43	-137.8222	-132.5386
0	1	43	-142.2535	-136.9699
2	0	42	-131.975	-126.762
2	1	42	-130.7166	-125.5036
2	2	42	-130.3694	-125.1564
1	2	42	-130.3893	-125.1763
0	2	42	-137.419	-132.206
3	0	41	-133.5951	-128.4543
3	1	41	-131.0877	-125.947
3	2	41	-131.3629	-126.2222
3	3	41	-131.3633	-126.2226
2	3	41	-128.9519	-123.8112
1	3	41	-128.9648	-123.8241
0	3	41	-135.3322	-130.1915
4	0	40	-135.9139	-130.8472
4	1	40	-133.8932	-128.8266
4	2	40	-133.5361	-128.4695
4	3	40	-133.5487	-128.4821
4	4	40	-135.0493	-129.9826
3	4	40	-128.7586	-123.692
2	4	40	-126.1746	-121.108
1	4	40	-126.8786	-121.812
0	4	40	-134.4296	-129.363

*Fuente:* Stata.

*Elaboración.* Propia.

Una vez conocida la estructura óptima del modelo que abarca una muestra de 44 trimestres, se presenta el análisis de varianza en la Tabla 6. En la misma, se identifica que el valor *F observado* es de 11.73, superando al valor *F crítico*. Este hallazgo se fundamenta en que el valor de la *prueba F* (0.01%) resulta menor que el margen de error del 5%. Por lo tanto, se puede afirmar que al menos uno de los coeficientes a estimar será significativo; es

decir, cuenta con un efecto estimado diferente de cero. Esto implica que no se rechaza la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) al nivel de confianza del 95%.

$$H_1: \beta_i \neq 0 \forall i \in \{1,2\}.$$

Además, mediante el coeficiente de determinación  $R - cuadrado$ , se puede afirmar que el gasto público ejecutado en Loreto y el nivel de informalidad laboral del departamento, en conjunto, explican aproximadamente el 36.39% de variaciones en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto desde el 2012 hasta el 2022. Esto sugiere que aún hay otras influencias no consideradas en el modelo que contribuyen a la variabilidad restante en el nivel de pobreza crónica.

**Tabla 6**

*Análisis de varianza del modelo*

Estadístico	Valor
N	44
Valor F (2, 41)	11.73
P > F	0.0001
R-cuadrado	0.3639

*Fuente:* Stata.

*Elaboración:* Propia.

Los coeficientes estimados a partir del modelo econométrico propuesto mediante el método de MCO se muestran en la Tabla 7. En ella se observa que el nivel inicial de pobreza crónica es del 100%, lo que indica la necesidad de un fuerte impulso inicial tanto en el gasto público como en la reducción de incidencia de informalidad laboral para mitigar en al menos un punto porcentual el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto.

**Tabla 7**

*Coefficientes estimados del modelo*

NPC <sub>t</sub>	Coefficiente	Error Std.	Valor t	P >  t
ln(GP <sub>t</sub> )	-0.099006	0.2084	-4.75	0.000
IL <sub>t</sub>	0.519513	0.2388	2.18	0.035
Intercepto	1.879353	0.4217	4.46	0.000

*Fuente:* Stata.

*Elaboración:* Propia.

Tras revisar detenidamente la Tabla 7, se confirma la validez de la hipótesis general planteada en esta tesis, la cual postula la existencia de un coeficiente estimado negativo del gasto público y un coeficiente estimado positivo de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022. Estos hallazgos son examinados a detalle en las hipótesis específicas.

**1ª Hipótesis Específica:** “Existe un efecto estimado indirecto del gasto público en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022”.

Para evaluar la presencia de efectos estimados significativos de las diferentes variables independientes en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022, se presenta la tabla de coeficientes estimados específicos para cada uno de ellos.

De ese modo, en la Tabla 8 se detallan los resultados del efecto estimado del gasto público expresado en términos logarítmicos sobre la variable dependiente. Dado que el *p* – *valor* (0%) es menor que el margen de error seleccionado del 5%, se puede afirmar que el coeficiente estimado de la primera variable independiente difiere de cero. En otras palabras, no se rechaza la hipótesis alternativa planteada ( $H_1: \beta_1 \neq 0$ ).

**Tabla 8**

*Coefficiente estimado del gasto público*

NPC <sub>t</sub>	Coefficiente	Error Std.	Valor t	P >  t
ln(GP <sub>t</sub> )	-0.099006	0.2084	-4.75	0.000

*Fuente:* Stata.

*Elaboración:* Propia.

En base al coeficiente estimado  $\beta_1$  (-0.099), se puede inferir que, cuando los gastos públicos agregados por las diversas instituciones en el

departamento de Loreto se incrementan en un 10% con respecto al trimestre anterior, el nivel de pobreza crónica disminuirá en un 0.99% en el mismo trimestre. En términos simples, el resultado indica que cuando el gobierno destina mayores recursos públicos en la ejecución de las actividades y proyectos en Loreto, la pobreza crónica tiende a decrecer en ese periodo de tiempo, independientemente del nivel de gobierno que ejecute dicho gasto.

**2ª Hipótesis Específica:** “Existe un efecto estimado directo de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022”.

Del mismo modo, en la Tabla 9 se detallan los resultados del efecto estimado de la informalidad laboral sobre la variable dependiente. Dado que el *p – valor* (3.5%) no supera el margen de error seleccionado del 5%, se puede señalar que el coeficiente estimado de la segunda variable independiente no es igual a cero. Es decir, no se rechaza la hipótesis alternativa planteada ( $H_1: \beta_2 \neq 0$ ).

**Tabla 9**

*Coeficiente estimado de la informalidad laboral*

NPC <sub>t</sub>	Coeficiente	Error Std.	Valor t	P >  t
IL <sub>t</sub>	0.519513	0.2388	2.18	0.035

*Fuente:* Stata.

*Elaboración:* Propia.

Según el coeficiente estimado  $\beta_2$  (0.5195), se puede inferir que, cuando la incidencia de informalidad laboral se reduce en un 1% con respecto al trimestre previo, el nivel de pobreza crónica disminuirá en un 0.52% en el mismo trimestre. En otras palabras, cuando más personas de la PEOO transitan de la informalidad al empleo formal, el nivel de pobreza crónica tiende a mitigarse en ese periodo de tiempo.

## Pruebas de diagnóstico del modelo econométrico.

En la Tabla 10 se muestran los resultados de la prueba de normalidad del término de error utilizando el método de Shapiro-Wilk. Se observa que el valor de la prueba Z (38.78%) supera el umbral del 5% de margen de error, lo que indica que los errores del modelo trabajado se distribuyen normalmente, validando así el primer supuesto contrastado.

**Tabla 10**

*Prueba de normalidad del término de error del modelo*

Variable	N	z	P > z
Error	44	0.285	0.38778

*Fuente: Stata.*

El siguiente supuesto a verificar es la ausencia de multicolinealidad entre las variables independientes. Este aspecto se evalúa en la Tabla 11 se examina este supuesto mediante el factor de inflación de la varianza (VIF) cuyo resultado de 1.08 y se encuentra muy lejano al límite teórico de 10. Por lo tanto, podemos concluir que no existe relación significativa entre el gasto público devengado y la incidencia de empleo informal en el departamento de Loreto durante el periodo 2012-2022. Esta evidencia respalda la idea de que estas variables operan de manera independiente.

**Tabla 11**

*Prueba de multicolinealidad de las variables del modelo*

Variable	VIF
ln(GP)	1.08
IL	1.08
Promedio	1.08

*Fuente: Stata.*

El tercer supuesto a contrastar es la no heterocedasticidad, que busca verificar que la varianza del término de error sea constante. Con este fin, se presenta la prueba de Breusch-Pagan en la Tabla 12, donde el valor obtenido de la prueba chi-cuadrado es superior al margen de error del 5%. Por lo tanto,

se puede afirmar que el término de error calculado por modelo econométrico presenta homocedasticidad a lo largo del periodo observado, es decir, “ $\varepsilon_t$ ” es constante.

**Tabla 12**

*Prueba de heterocedasticidad del modelo*

Variable	chi2	P > chi2
Error	1.61	0.2049

*Fuente: Stata.*

En la Tabla 13 se presenta la prueba de autocorrelación llevada a cabo a través del estadístico de Durbin-Watson, con un valor calculado de 1.90. Al ser este valor mayor que los valores críticos inferior (1.43) y superior (1.56), se demuestra que no existe autocorrelación de primer orden, ni positiva ni negativa, en el término de error del modelo econométrico.

**Tabla 13**

*Prueba de autocorrelación del modelo*

Variable	Estadístico D	D inferior	D superior
Error (3, 44)	1.90263	1.42692	1.56193

*Fuente: Stata.*

Finalmente, en la Tabla 16 se presenta la prueba de raíz unitaria. Se observa que el estadístico de Dickey-Fuller (-6.26) supera en términos absolutos el valor crítico al 95% de confianza (-2.95). Por lo tanto, se puede afirmar que el término de error no presenta una raíz unitaria, lo que indica que es estacionario. Este resultado se confirma con el *p – valor* del estadístico de MacKinnon, que no supera el margen de error del 5%, llegando a la misma conclusión mencionada anteriormente.

**Tabla 14**

*Prueba de cointegración de variables del modelo*

Variable	Dickey-Fuller	Valor crítico (5%)	MacKinnon p-valor
Error	-6.258	-2.950	0.000

*Fuente: Stata.*

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Aparicio Mendigure y Yupanqui Condo (2019) concluyeron que un incremento del 10% en el gasto público del Gobierno Regional de Cusco se asocia con una disminución del 1.71% en el nivel de pobreza monetaria departamental. Además, Tunque Centeno (2021) encontró que un aumento del 10% en el gasto público se relaciona con una reducción del 0.254% en el nivel de pobreza monetaria departamental. A un nivel de observación más específico, Quispe Alanya (2022) determinó que un aumento de S/ 100 en el gasto público real per cápita genera una disminución del 0.639% en el nivel de pobreza monetaria a nivel nacional.

Con respecto a otro método de medición de la pobreza, Puma Choquemaqui y Velarde Quillca (2021) identificaron que un incremento de S/ 1 mil en el gasto público per cápita se asocia con una reducción del 3.644% en la incidencia de la pobreza estimada por el método de NBI en los distritos de la provincia de Quispicanchi del Cusco.

Los hallazgos de los estudios mencionados apuntan hacia la existencia de una relación inversa o indirecta entre la mayor ejecución de recursos públicos y la reducción de la pobreza. Sin embargo, es importante considerar otros factores y contextos específicos que podrían influir en esta relación, como las políticas, el nivel de eficiencia en el uso de los recursos públicos y las condiciones socioeconómicas de cada zona del Perú. En la presente investigación enfocada en el departamento de Loreto, se observó que un incremento del gasto público del 10% aproximadamente, se asoció con una disminución del 0.99% en el nivel de pobreza crónica durante el mismo trimestre.

En cuanto a la informalidad laboral, Mamani Mamani (2019) estableció que un aumento del 1% en el nivel de empleo no formal está relacionado con un aumento del 0.652% en el nivel de pobreza monetaria en el departamento de Tacna. En concordancia con este hallazgo, la presente investigación encontró que a medida que la incidencia de informalidad laboral aumentó en un 1% aproximadamente, el nivel de pobreza crónica incrementó en un 0.52% en el mismo trimestre en el departamento de Loreto.

Enfatizando las diferencias del área urbana y rural, Romero Jurado (2021) señaló que los trabajadores informales que habitan el área rural de la Sierra Central del Perú tienen un 11.46% más de probabilidad de ser pobre que aquellos que viven en el área urbana.

En los tres casos se observa que la incidencia de informalidad laboral muestra una estrecha relación con el aumento del nivel de pobreza. Asimismo, se evidencia una marcada disparidad en los niveles de pobreza entre áreas urbanas y rurales, donde los trabajadores subempleados que residen en zonas rurales tienen una probabilidad considerablemente mayor de vivir en pobreza en comparación con aquellos en áreas urbanas.

En este sentido, la Tabla 15 presenta los coeficientes estimados del modelo econométrico trabajado en el capítulo anterior, pero considerando solo la incidencia de informalidad laboral y el nivel de pobreza crónica en el área urbana del departamento de Loreto durante el periodo que abarca los años entre 2012 y 2022. Este análisis más detallado de la estructura laboral proporciona información crucial para comprender los desafíos y las oportunidades socioeconómicas en el departamento a lo largo del tiempo.

En la Tabla 15 se observa que ambas variables independientes son significativas porque los *p – valor* son menores que el margen de error seleccionado del 5%, por lo que se está en condición de afirmar que los coeficientes estimados de la primera y segunda variable independiente son diferentes de cero y presentan el mismo signo que el análisis que incluye a todo el departamento de Loreto. Es así que, se encontró que ante un incremento de 10% en el gasto público agregado por los diferentes niveles de gobierno, el nivel de pobreza crónica urbana disminuye en 0.541%; mientras que, a medida que la incidencia de informalidad laboral disminuye en 1%, el nivel de pobreza crónica urbana se reduce en 0.536%.

**Tabla 15**

*Coefficientes estimados del modelo para el área urbana de Loreto*

NPC urbana <sub>t</sub>	Coefficiente	Error Std.	Valor t	P >  t
ln(GP <sub>t</sub> )	-0.0541299	0.0207	-2.61	0.013
IL <sub>t</sub>	0.5362084	0.2376	2.26	0.029
Intercepto	0.8546702	0.4196	2.04	0.048

*Fuente:* Stata.

*Elaboración:* Propia.

Con respecto al área rural, los resultados se detallan en la Tabla 16. A diferencia del anterior, en este análisis econométrico solo el coeficiente estimado de la primera variable independiente difiere significativamente de cero, ya que su *p – valor* es inferior al margen de error del 5%. Por lo tanto, se puede afirmar que un aumento del 1% en el gasto público se asocia con una reducción del 1.108% en el nivel de pobreza crónica en las áreas rurales del departamento de Loreto. En contraste, las variaciones de la incidencia del empleo informal no tienen un efecto significativo en la variable dependiente.

**Tabla 16***Coefficientes estimados del modelo para el área rural de Loreto*

NPC rural $t$	Coefficiente	Error Std.	Valor t	P >  t
ln(GP $t$ )	-0.110756	0.0374	-2.96	0.005
IL $t$	0.409018	0.4282	0.96	0.345
Intercepto	2.39585	0.7563	3.17	0.003

*Fuente:* Stata.*Elaboración:* Propia.

Las discrepancias observadas en los efectos del gasto público y la informalidad laboral entre áreas urbanas y rurales pueden atribuirse a diversos factores socioeconómicos y estructurales. En primer lugar, las disparidades en las condiciones económicas y de desarrollo entre estas áreas pueden influir en cómo estas variables inciden en la pobreza. Por ejemplo, en los entornos urbanos, donde existe una mayor concentración de servicios y oportunidades de empleos formales, es probable que la informalidad laboral tenga un efecto más directo en la reducción del nivel de pobreza crónica. Por el contrario, en áreas rurales, donde el acceso a servicios básicos y empleo formal puede ser más limitado, es posible que el gasto público podría ser más efectivo en la lucha contra la pobreza crónica al centrarse en la mejora de infraestructuras y la implementación de programas específicos para mejorar las condiciones de vida y generar oportunidades de empleo.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. La pobreza crónica se define como la condición en la que los residentes de un hogar carecen de recursos monetarios suficientes para cubrir el costo de la canasta básica de alimentos y no alimentos (método de la pobreza monetaria), al mismo tiempo que no pueden satisfacer sus necesidades básicas (método de la pobreza por NBI). En el departamento de Loreto, durante el periodo que comprende los años 2012 al 2022, aproximadamente el 27.01% de la población se encontraba en esta situación. En este contexto, se identificó que el 37.45% de la población de Loreto estaba catalogado únicamente como pobre monetario o por NBI, mientras que el 35.54% restante no estaba clasificado en ninguna categoría de pobreza.

Para entender mejor la dinámica del nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto durante este periodo, se diseñó un modelo econométrico que consideró al gasto público y la informalidad laboral como variables explicativas. Los resultados revelaron que estas variables, en conjunto, explican el 36.39% de las variaciones en el nivel de pobreza crónica en Loreto entre 2012 y 2022.

2. En cada trimestre analizado, se ejecutaron en promedio S/ 921.9 millones en actividades y proyectos destinados al departamento de Loreto. De este monto, el 34.02% provino de instituciones del gobierno central. Las municipalidades provinciales y distritales en Loreto agregaron esfuerzos para ejecutar el equivalente al 19.47% del total, mientras que el Gobierno Regional de Loreto asumió la responsabilidad del 46.51% restante.

Respecto a esta primera variable explicativa, el modelo econométrico determinó que un aumento del 10% en los gastos públicos totales por parte de las diversas instituciones en el departamento de Loreto, conlleva a una disminución del 0.99% en el nivel de pobreza crónica durante ese mismo trimestre.

3. La informalidad laboral se calculó considerando a aquellos que forman parte de la PEO y que residen habitualmente en el departamento de Loreto. Durante cada uno de los trimestres analizados dentro del periodo 2012-2022, la incidencia de informalidad laboral en Loreto fue del 82.62%. Esto se observó en un contexto donde el tamaño de la PEO fue de aproximadamente 511 mil habitantes, de los cuales solo 89 mil contaban con un empleo formal.

En relación con esta segunda variable explicativa, el modelo econométrico determinó que una disminución del 1% en la incidencia de la informalidad laboral de la PEO del departamento de Loreto, conlleva a una reducción del 0.52% en el nivel de pobreza crónica durante ese mismo trimestre.

## **CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES**

1. Se propone mejorar el modelo econométrico a partir del tratamiento de las diferencias en los efectos del gasto público y la informalidad laboral entre áreas urbanas y rurales, que pueden explicarse por una combinación de factores económicos, sociales y estructurales que afectan la dinámica de la pobreza en este contexto. Por ejemplo, en áreas urbanas, donde existe una mayor diversificación de sectores económicos y oportunidades de empleo, la informalidad laboral podría asociarse con trabajos precarios y salarios bajos, aumentando así la vulnerabilidad económica y contribuyendo a la pobreza. En contraste, en áreas rurales, donde la agricultura y otras actividades informales pueden ser más predominantes, la informalidad laboral puede reflejar formas tradicionales de subsistencia y no necesariamente estar relacionada con condiciones de pobreza, como se vio en el análisis del modelo para el área rural. Este contexto subraya la importancia de adoptar enfoques diferenciados y adaptados a las particularidades de cada zona del departamento de Loreto al diseñar políticas para abordar la pobreza en sus diferentes métodos de estimación.
2. Dada la disparidad observada entre el número de personas en situación de pobreza por NBI (55.82%) y aquellas en pobreza monetaria (35.66%), resulta imperativo elaborar políticas y programas que asignen recursos financieros adecuados para abordar las condiciones que inciden en la prevalencia de las NBI y, de esa manera, reducir los altos niveles de pobreza crónica y estructural. Esto implica invertir en proyectos de infraestructura destinados a garantizar un acceso equitativo a servicios

básicos como saneamiento y vivienda adecuada en las zonas más vulnerables del departamento de Loreto. Además, sería apropiado destinar fondos para fortalecer el sistema educativo y de salud, ampliando la cobertura y mejorando la calidad de estos servicios en las localidades más afectadas por la pobreza crónica.

Adicionalmente, en el objetivo de reducir el indicador de dependencia económica en el hogar, resulta fundamental implementar programas de desarrollo comunitario que podrían comprender iniciativas de capacitación y empoderamiento dirigidas a mejorar las habilidades y oportunidades de empleo de los residentes locales, así como proyectos de desarrollo económico que estimulen la creación de empleo y el emprendimiento en el departamento de Loreto.

3. Desarrollar medidas que simplifiquen y estimulen la formalización de actividades económicas informales, proporcionando incentivos y respaldo tanto a trabajadores como a empleadores para que puedan acceder al empleo formal. Es crucial abordar las causas subyacentes de la informalidad laboral en el departamento de Loreto, que incluyen la falta de acceso a oportunidades de empleo formal, la inseguridad laboral y los obstáculos para la formalización empresarial. Esto podría implicar la implementación de medidas destinadas a mejorar la educación y la capacitación profesional, así como programas de apoyo a emprendedores y pequeñas empresas que fomente la creación del empleo formal, la diversificación productiva y el crecimiento económico sostenible.

## CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2012). *Boletín N° 42: Método integrado de pobreza. Bogotá 2011*. Secretaría Distrital de Planeación.  
<https://acortar.link/6eOgEs>
- Aparicio Mendigure, E. Y., y Yupanqui Condo, J. (2019). *El gasto público y la pobreza de la región Cusco, periodo 2008-2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega].  
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5911>
- Axtmann, R. (2004). The State of the State: The Model of the Modern State and Its Contemporary Transformation. *International Political Science Review*, 25(3), 259-279. <http://dx.doi.org/10.1177/0192512104043016>
- Batini, N., Kim, Y. B., Levine, P., & Lotti, E. (2010). *Informal Labour and Credit Markets: A Survey. Working Paper No. 2010/042*. International Monetary Fund.
- Batini, N., Levine, P., & Lotti, E. (2011). *The Costs and Benefits of Informality. School of Economics Discussion Papers 0211*. School of Economics, University of Surrey.  
<https://econpapers.repec.org/paper/sursurrec/0211.htm>
- Behrendt, C. (2002). Holes in the Safety Net? Social Security and the Alleviation of Poverty in a Comparative Perspective. En R. Sigg, & C. Behrendt (Eds.), *Social Security in the Global Village: International Social Security Series* (pp. 333-358). Routledge.
- Feres, J. C., y Mancero, X. (2001). *Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos N° 4: Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la*

- literatura*. Naciones Unidas - División de Estadística y Proyecciones Económicas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4740>
- Fields, G. S. (2011). *Working Hard, Working Poor. A global journey*. Oxford University Press.
- Garfinkel, I., Rainwater, L., & Timothy, S. (2010). *Wealth and Welfare States: Is America a Laggard or Leader?* Oxford University Press.
- Hacker, J. S., Mettler, S., & Pinderhughes, D. (2005). Inequality and Public Policy. En L. R. Jacobs, & T. Skocpol (Eds.), *Inequality and American Democracy: What We Know and What We Need to Learn* (pp. 156-213). Russell Sage Foundation.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Ihrig, J., & Moe, K. S. (2004). Lurking in the shadows: the informal sector and government policy. *Journal of Development Economics*, 73(2), 541-557. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdeveco.2003.04.004>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2000). Metodología para la Medición de la Pobreza. *Metodologías Estadísticas*, (2), 1-8. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pobreza01.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Metodología para la medición de la pobreza monetaria*. [https://www.inei.gob.pe/media/cifras\\_de\\_pobreza/nota01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/nota01.pdf)

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta satélite de la economía informal 2007-2017*.  
[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1589/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1589/libro.pdf)
- Lewis, W. A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.  
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- Mamani Mamani, J. A. (2019). *Influencia del subempleo y desempleo en la pobreza monetaria de la población urbana de Tacna, periodo 2012–2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3858>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). *Glosario de Presupuesto Público*. Recuperado el 22 de abril de 2024, de <https://www.mef.gov.pe/es/glosario-sp-5902>
- Moreno, M. (2017). La medición de la pobreza. *Sociedad*(37), 135-154.  
<https://www.sociales.uba.ar/2017/08/01/revista-sociedad-n-37/>
- Osorio-Copete, L. M. (2016). Reforma tributaria e informalidad laboral en Colombia: Un análisis de equilibrio general dinámico y estocástico. *Ensayos sobre Política Económica*, 34(81), 126-145.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.espe.2016.03.005>
- Porras, J. (15 de julio de 2020). *Medición de la pobreza con la Encuesta ENAHO en STATA: Pobreza Mixta Integrada* [Archivo de video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=7U\\_3NRmSci8&t=272s](https://www.youtube.com/watch?v=7U_3NRmSci8&t=272s)
- Puma Choquemaqui, E., y Velarde Quillca, W. H. (2021). *Efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de*

- Quispicanchi, período 2007-2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/4488>
- Quispe Alanya, K. Y. (2022). *El gasto público en el nivel de pobreza del Perú, 2015-2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78863>
- Romero Jurado, P. S. (2021). *Análisis del empleo informal y su influencia en la pobreza en la Sierra Central del Perú, 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/7698>
- Sen, A. (1979). Issues in the Measurement of Poverty. *The Scandinavian Journal of Economics*, 81(2), 285-307.
- Smith, A. (1996). *La riqueza de las naciones*. (C. Rodríguez Braun, Trad.) Alianza Editorial.
- Spicker, P. (2007). Definitions of Poverty: Twelve Clusters of Meaning. En P. Spicker, S. Alvarez Leguizamón, & D. Gordon (Eds.), *Poverty: An International Glossary* (2ª ed.). Zed Books Ltd.
- Townsend, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom*. London: Allen Lane and Penguin Books.
- Tunque Centeno, M. R. (2021). *Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en los distritos de la región Huancavelica: 2007-2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/7664>

# **ANEXOS**

# 1. Estadística complementaria

## Estadística complementaria 1

Estadísticos descriptivos de las variables

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
pobcronica	44	.2701377	.0521947	.1761742	.3918809
gp	44	20.58944	.3237123	20.054	21.3687
informal	44	.8262782	.028254	.76062	.8785076

Fuente: Stata.

## Estadística complementaria 2

Prueba de normalidad de las variables

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
pobcronica	44	0.96095	1.662	1.075	0.14121
gp	44	0.97575	1.032	0.067	0.47334
informal	44	0.98150	0.787	-0.506	0.69366

Fuente: Stata.

## Estadística complementaria 3

Regresión del modelo mediante MCO para el departamento de Loreto 2012-2022

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	44
Model	.042629135	2	.021314567	F(2, 41)	=	11.73
Residual	.074515087	41	.001817441	Prob > F	=	0.0001
				R-squared	=	0.3639
				Adj R-squared	=	0.3329
Total	.117144222	43	.002724284	Root MSE	=	.04263

pobcronica	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
gp	-.099006	.0208402	-4.75	0.000	-.1410935 - .0569184
informal	.5195129	.2387702	2.18	0.035	.0373067 1.001719
_cons	1.879353	.421745	4.46	0.000	1.027622 2.731084

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	59	241.0038	291.2319	5	-572.4638	-562.0761

Fuente: Stata.

#### Estadística complementaria 4

Prueba de normalidad del término de error del modelo

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
error	44	0.97311	1.144	0.285	0.38778

Fuente: Stata.

#### Estadística complementaria 5

Prueba de multicolinealidad de las variables independientes modelo

Variable	VIF	1/VIF
gp	1.08	0.928691
informal	1.08	0.928691
Mean VIF	1.08	

Fuente: Stata.

#### Estadística complementaria 6

Prueba de heterocedasticidad del modelo

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of pobcronica

chi2(1) = 1.61

Prob > chi2 = 0.2049

Fuente: Stata.

#### Estadística complementaria 7

Prueba de autocorrelación del término de error del modelo

Durbin-Watson d-statistic( 3, 44) = 1.90263

Fuente: Stata.

#### Estadística complementaria 8

Prueba de raíz unitaria del modelo

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-6.258	-3.628	-2.950	-2.608

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

Fuente: Stata.

### Estadística complementaria 9

Regresión del modelo mediante MCO para el área urbana de Loreto 2012-2022

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	44
Model	.016975681	2	.00848784	F(2, 41)	=	4.72
Residual	.073756781	41	.001798946	Prob > F	=	0.0143
				R-squared	=	0.1871
				Adj R-squared	=	0.1474
Total	.090732462	43	.002110057	Root MSE	=	.04241

pcurbano	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
gp	-.0541299	.0207338	-2.61	0.013	-.0960027	-.012257
informal	.5362084	.2375522	2.26	0.029	.056462	1.015955
_cons	.8546702	.4195935	2.04	0.048	.0072839	1.702056

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	44	73.61536	78.17249	3	-150.345	-144.9924

Fuente: Stata

### Estadística complementaria 10

Regresión del modelo mediante MCO para el área rural de Loreto 2012-2022

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	44
Model	.051501504	2	.025750752	F(2, 41)	=	4.41
Residual	.239649231	41	.005845103	Prob > F	=	0.0185
				R-squared	=	0.1769
				Adj R-squared	=	0.1367
Total	.291150735	43	.006770947	Root MSE	=	.07645

pcrural	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
gp	-.110756	.0373738	-2.96	0.005	-.1862339	-.0352781
informal	.4090183	.4281994	0.96	0.345	-.4557479	1.273785
_cons	2.39585	.7563378	3.17	0.003	.8683951	3.923306

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	44	47.96499	52.24761	3	-98.49523	-93.14266

Fuente: Stata

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### Ficha de recolección de datos 1

Registros trimestrales de las variables independientes gasto público e informalidad laboral en el departamento de Loreto 2012-2022

Periodo	A. Gasto público del gobierno nacional en Loreto (S/)	B. Gasto público de los gobiernos locales de Loreto (S/)	C. Gasto público del Gobierno Regional de Loreto (S/)	D. Gasto público devengado en Loreto (S/)	E. PEAO informal (hab.)	F. PEAO formal (hab.)	H. Informalidad laboral (%)
2012-T1	135,640,744	127,290,318	249,150,754	512,081,816	414,287	95,346	81.2912%
2012-T2	125,350,920	123,405,288	269,991,145	518,747,353	444,749	91,750	82.8984%
2012-T3	166,545,666	136,847,807	331,303,758	634,697,231	401,288	84,058	82.6809%
2012-T4	223,257,030	197,837,740	327,079,542	748,174,313	394,618	78,558	83.3977%
2013-T1	122,499,641	133,022,423	279,023,344	534,545,409	429,870	88,312	82.9573%
2013-T2	187,819,094	141,330,371	276,948,866	606,098,331	451,342	78,830	85.1313%
2013-T3	162,376,081	178,672,020	295,594,018	636,642,119	357,092	87,926	80.2421%
2013-T4	319,351,014	223,289,427	359,708,856	902,349,297	386,337	73,894	83.9441%
2014-T1	161,966,928	153,659,575	311,267,140	626,893,643	396,839	95,647	80.5787%
2014-T2	188,912,915	157,895,917	304,495,727	651,304,559	392,086	91,696	81.0460%
2014-T3	194,283,392	172,617,247	323,180,665	690,081,304	383,138	69,998	84.5526%
2014-T4	355,803,685	177,996,409	364,041,130	897,841,225	361,731	82,425	81.4424%
2015-T1	189,876,728	109,118,202	243,033,868	542,028,798	351,679	86,116	80.3296%
2015-T2	205,635,840	142,309,811	257,647,093	605,592,744	348,492	102,475	77.2767%
2015-T3	328,245,034	145,644,292	334,202,118	808,091,444	420,200	68,312	86.0164%
2015-T4	307,408,025	210,317,430	393,811,133	911,536,589	348,451	69,179	83.4353%
2016-T1	211,938,102	117,557,571	269,438,767	598,934,440	441,396	74,910	85.4911%
2016-T2	252,781,967	136,277,436	317,217,669	706,277,072	376,899	87,960	81.0781%
2016-T3	231,614,021	160,561,617	345,170,615	737,346,252	362,631	83,772	81.2339%
2016-T4	273,840,512	251,745,756	395,659,352	921,245,620	323,096	52,885	85.9341%
2017-T1	225,540,435	139,631,258	315,331,277	680,502,970	433,600	75,513	85.1677%
2017-T2	283,438,041	162,875,526	373,449,606	819,763,172	359,765	113,224	76.0620%
2017-T3	317,558,863	162,052,796	453,126,369	932,738,028	359,864	93,389	79.3959%
2017-T4	366,068,815	210,870,304	476,042,042	1,052,981,162	356,123	75,464	82.5148%
2018-T1	269,196,414	136,680,297	371,618,099	777,494,810	436,442	88,151	83.1962%
2018-T2	313,357,934	168,406,501	433,435,549	915,199,984	419,522	96,991	81.2220%
2018-T3	396,486,214	174,681,750	445,399,321	1,016,567,284	387,079	94,064	80.4498%

Periodo	A. Gasto público del gobierno nacional en Loreto (S/)	B. Gasto público de los gobiernos locales de Loreto (S/)	C. Gasto público del Gobierno Regional de Loreto (S/)	D. Gasto público devengado en Loreto (S/)	E. PEAO informal (hab.)	F. PEAO formal (hab.)	H. Informalidad laboral (%)
2018-T4	448,960,528	236,216,396	463,560,370	1,148,737,293	344,310	75,028	82.1080%
2019-T1	286,974,542	126,687,138	384,821,414	798,483,093	414,694	94,401	81.4571%
2019-T2	395,338,150	186,029,126	490,104,181	1,071,471,456	397,156	104,349	79.1928%
2019-T3	322,786,057	176,705,879	472,775,738	972,267,674	356,562	104,305	77.3676%
2019-T4	443,916,954	163,118,540	573,457,113	1,180,492,608	360,944	98,288	78.5973%
2020-T1	345,084,110	146,690,112	428,895,033	920,669,255	418,597	95,829	81.3716%
2020-T2	387,004,561	119,549,748	409,670,719	916,225,028	264,139	50,403	83.9757%
2020-T3	387,893,385	176,627,447	532,648,261	1,097,169,093	359,242	74,164	82.8881%
2020-T4	792,660,963	385,545,119	728,610,920	1,906,817,002	409,948	62,270	86.8134%
2021-T1	360,685,005	189,262,812	509,217,894	1,059,165,712	385,620	62,707	86.0132%
2021-T2	490,794,840	181,891,283	621,034,774	1,293,720,897	417,270	60,315	87.3709%
2021-T3	486,406,131	225,717,058	606,688,294	1,318,811,483	377,350	52,185	87.8508%
2021-T4	603,492,548	250,951,102	674,439,141	1,528,882,791	353,221	75,226	82.4422%
2022-T1	286,001,584	203,864,181	581,894,748	1,071,760,513	343,976	55,412	86.1257%
2022-T2	347,358,265	249,231,785	691,983,591	1,288,573,641	375,700	74,542	83.4440%
2022-T3	389,222,126	249,580,812	696,083,388	1,334,886,326	354,195	49,716	87.6913%
2022-T4	507,852,836	277,011,686	886,387,945	1,671,252,467	351,397	77,408	81.9479%

Fuente: MEF, INEI-ENAH0.

Elaboración: Stata.

## Ficha de recolección de datos 2

Registros trimestrales de la variable dependiente nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022

Periodo	A. Nivel de pobreza monetaria	B. Nivel de pobreza método NBI	C. Nivel de pobreza crónica <sup>1</sup>	D. Nivel de pobreza estructural <sup>2</sup>	E. Nivel de pobreza coyuntural <sup>3</sup>	F. Socialmente integrado <sup>4</sup>	G. Nivel de pobreza crónica urbana	H. Nivel de pobreza crónica rural
2012-T1	44.7826%	59.2361%	35.9596%	23.2765%	8.8230%	31.9409%	21.5076%	59.8640%
2012-T2	38.2631%	59.2847%	31.5139%	27.7707%	6.7492%	33.9661%	24.3261%	48.5788%
2012-T3	42.8527%	61.9839%	35.8954%	26.0885%	6.9572%	31.0589%	29.0100%	51.0204%
2012-T4	41.1737%	62.3493%	35.0199%	27.3294%	6.1538%	31.4970%	18.8814%	61.2525%
2013-T1	44.6702%	59.1963%	34.9659%	24.2304%	9.7043%	31.0994%	17.4565%	57.2626%
2013-T2	36.6807%	59.1560%	30.3201%	28.8359%	6.3606%	34.4835%	26.3772%	38.4540%
2013-T3	32.5021%	55.5496%	25.8305%	29.7191%	6.6716%	37.7789%	15.6482%	49.5664%
2013-T4	36.0721%	55.4281%	26.8110%	28.6171%	9.2611%	35.3108%	18.7342%	46.2013%
2014-T1	46.8363%	58.7294%	39.1881%	19.5413%	7.6483%	33.6224%	22.5733%	60.4517%
2014-T2	36.6840%	62.0319%	29.3022%	32.7297%	7.3818%	30.5863%	24.3616%	37.5901%
2014-T3	30.5279%	55.4509%	21.5686%	33.8823%	8.9593%	35.5898%	19.1037%	27.5863%
2014-T4	26.3595%	57.7720%	20.5153%	37.2567%	5.8442%	36.3838%	15.3203%	36.8579%
2015-T1	36.5801%	59.6721%	26.8666%	32.8055%	9.7136%	30.6144%	15.0422%	44.9012%
2015-T2	27.2679%	50.5116%	22.1161%	28.3955%	5.1518%	44.3366%	15.4512%	34.5700%
2015-T3	38.6326%	64.4974%	31.5695%	32.9280%	7.0631%	28.4395%	23.3642%	49.9566%
2015-T4	36.9713%	60.2310%	28.8171%	31.4140%	8.1542%	31.6148%	22.9442%	46.1468%
2016-T1	37.5997%	57.9193%	31.7891%	26.1302%	5.8106%	36.2701%	24.1780%	43.8849%
2016-T2	34.7076%	53.6745%	27.4286%	26.2459%	7.2790%	39.0465%	13.9515%	51.1205%
2016-T3	27.1966%	58.0630%	21.2177%	36.8453%	5.9788%	35.9582%	13.6432%	39.3041%
2016-T4	37.7040%	61.3969%	28.3774%	33.0195%	9.3267%	29.2764%	22.0562%	47.9721%
2017-T1	36.9075%	61.2748%	29.0667%	32.2081%	7.8408%	30.8844%	14.2719%	53.3758%
2017-T2	39.1136%	51.9647%	29.5088%	22.4558%	9.6048%	38.4306%	19.5383%	49.1299%
2017-T3	32.0062%	55.2183%	26.7995%	28.4188%	5.2068%	39.5750%	17.7077%	47.6306%
2017-T4	32.7362%	53.8106%	25.7038%	28.1068%	7.0324%	39.1570%	18.4538%	50.0000%
2018-T1	36.2337%	56.0262%	29.5722%	26.4539%	6.6615%	37.3124%	18.2337%	50.3695%
2018-T2	32.7870%	51.4940%	23.6492%	27.8448%	9.1378%	39.3682%	13.3235%	43.4140%
2018-T3	30.7504%	54.1328%	21.4441%	32.6888%	9.3064%	36.5608%	15.5663%	35.2291%
2018-T4	30.3265%	51.4023%	22.7603%	28.6420%	7.5662%	41.0315%	14.9203%	47.2706%
2019-T1	30.9639%	58.3845%	25.7499%	32.6347%	5.2140%	36.4014%	10.5356%	55.3218%

Periodo	A. Nivel de pobreza monetaria	B. Nivel de pobreza método NBI	C. Nivel de pobreza crónica <sup>1</sup>	D. Nivel de pobreza estructural <sup>2</sup>	E. Nivel de pobreza coyuntural <sup>3</sup>	F. Socialmente integrado <sup>4</sup>	G. Nivel de pobreza crónica urbana	H. Nivel de pobreza crónica rural
2019-T2	34.9003%	47.5117%	25.2720%	22.2397%	9.6283%	42.8600%	16.0901%	46.2937%
2019-T3	34.1416%	51.3126%	27.5411%	23.7715%	6.6005%	42.0868%	21.0855%	40.9935%
2019-T4	28.2337%	52.1768%	21.9774%	30.1994%	6.2562%	41.5670%	15.6789%	41.1006%
2020-T1	22.6682%	46.3105%	17.6174%	28.6931%	5.0507%	48.6388%	11.0733%	35.5167%
2020-T2	54.0713%	52.4534%	37.7919%	14.6615%	16.2794%	31.2672%	27.8934%	59.2085%
2020-T3	30.8240%	47.1686%	22.1595%	25.0092%	8.6646%	44.1668%	12.5221%	45.3513%
2020-T4	29.9548%	58.6592%	20.5836%	38.0756%	9.3712%	31.9697%	14.5879%	32.0854%
2021-T1	33.1399%	46.6771%	20.2168%	26.4603%	12.9231%	40.3998%	10.8362%	44.4528%
2021-T2	37.2791%	60.8958%	27.7624%	33.1334%	9.5167%	29.5875%	24.1731%	36.3057%
2021-T3	37.5681%	57.1402%	26.7777%	30.3626%	10.7904%	32.0694%	16.6617%	49.1434%
2021-T4	30.3334%	60.7884%	21.3670%	39.4214%	8.9664%	30.2453%	15.4056%	35.0740%
2022-T1	38.5701%	50.3303%	27.7273%	22.6030%	10.8428%	38.8269%	19.7842%	46.7084%
2022-T2	34.3466%	61.1126%	23.3767%	37.7360%	10.9700%	27.9174%	18.4761%	34.7916%
2022-T3	46.9262%	54.4499%	28.8804%	25.5696%	18.0458%	27.5043%	20.5100%	49.6324%
2022-T4	40.2384%	43.1197%	20.2280%	22.8917%	20.0105%	36.8699%	14.9238%	34.0612%

Fuente: INEI-ENAH0.

Elaboración: Stata.

- Notas: 1. Nivel de pobreza crónica (porcentaje de individuos que son pobres monetarios y presentan al menos una NBI),  
2. Nivel de pobreza coyuntural (porcentaje de individuos que son pobres monetarios, pero no presentan NBI),  
3. Nivel de pobreza estructural (porcentaje de individuos que no son pobres monetarios, pero presentan al menos una NBI), y,  
4. Socialmente integrado (porcentaje de individuos que no son pobres monetarios y no presentan NBI).

### 3. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumentos de recolección
Efectos del gasto público y la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.	<p><b>General:</b> ¿Cuáles son los efectos del gasto público y la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022?</p> <p><b>Específicos:</b> 1.¿Cuál es el efecto del gasto público en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022? 2.¿Cuál es el efecto de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022?</p>	<p><b>General:</b> Estimar los efectos de cada una de las variables independientes en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.</p> <p><b>Específicos:</b> 1.Estimar el efecto del gasto público en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022. 2.Estimar el efecto de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.</p>	<p><b>General:</b> Existe un efecto estimado indirecto del gasto público y un efecto estimado directo de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.</p> <p><b>Específicos:</b> 1.Existe un efecto estimado indirecto del gasto público en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022. 2.Existe un efecto estimado directo de la informalidad laboral en el nivel de pobreza crónica en el departamento de Loreto 2012-2022.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Cuantitativa Nivel causal</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental con datos longitudinales</p>	<p><b>Población:</b> Series trimestrales sobre el gasto público devengado, la informalidad laboral y el nivel de pobreza crónica calculado por el método integrado en los hogares del departamento de Loreto entre los años 2012-2022.</p> <p><b>Procesamiento:</b> 1.Con base en los datos se aplica un enfoque integrado para determinar el nivel de pobreza crónica. 2.Se realiza un análisis descriptivo univariable. 3.Se lleva a cabo un modelo de regresión múltiple utilizando el método de MCO para datos de series temporales al 95% de confianza. 4.A partir de este análisis, se calcula el estadístico R cuadrado 5.Se realizan las pruebas de diagnóstico del modelo.</p>	<p>Ficha de registro de datos secundarios: 1.Gasto público devengado en soles corrientes, se obtendrá del portal del MEF. 2.Informalidad laboral como porcentaje de la PEAO, se obtendrá del portal del INEI-ENAHO. 3.Nivel de pobreza crónica calculado por el método integrado, se obtendrá del INEI-ENAHO.</p>

#### 4. Tabla de operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación
Gasto público	Conjunto de desembolsos realizados por las instituciones, que abarcan gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, utilizando los créditos presupuestarios asignados. Estos recursos se destinan a la provisión de servicios públicos y acciones que están alineadas con las funciones y objetivos institucionales correspondientes (MEF, s.f.).	Cuantitativa	Monto del gasto público devengado.	Intervalo	Bajo Regular Alto	< S/ 2.5 millones ≥ S/ 2.5 millones < S/ 5 millones ≥ S/ 5 millones	Ficha de registro de datos obtenidos del MEF.
Informalidad laboral	Se refiere al número total de trabajadores que no tienen acceso a los beneficios laborales establecidos por la legislación vigente. Estos beneficios pueden variar según el país e incluir aspectos como la seguridad social cubierta por el empleador, vacaciones remuneradas, licencia por enfermedad, entre otros (INEI, 2018).	Cuantitativa	Porcentaje de la PEAO con informalidad laboral	Razón	Creciente Constante Decreciente	Variación > 0% Variación = 0% Variación < 0%	Ficha de registro de datos obtenidos del INEI-ENAH0.
Nivel de pobreza crónica	Conjunto de hogares que experimentan dificultades para acceder a las necesidades básicas, al mismo tiempo que enfrentan ingresos o niveles de consumo insuficientes (INEI, 2000).	Cuantitativa	Porcentaje de la población en pobreza monetaria y con al menos una NBI.	Razón	Creciente Constante Decreciente	Variación > 0% Variación = 0% Variación < 0%	Ficha de registro de datos obtenidos del INEI-ENAH0.

Elaboración: Propia.