



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

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

Análisis del impacto económico del canon y sobre canon petrolero en la región
Loreto, 2007-2021

TESIS

Para optar el título profesional de Economista

AUTOR

Flores Franco, Guillermo Bryan
ORCID: 0009-0004-4117-9024

ASESOR

Chang Rojas, Victor Alejandro
ORCID: 0000-0001-6616-1067

Lima, Perú

2024

Metadatos**Datos de autor**

Flores Franco, Guillermo Bryan

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 73108147

Datos de asesor

Chang Rojas, Victor Alejandro

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 43169498

Datos del jurado

JURADO 1: Rosas Santillana, Jorge Washington, DNI: 10793381, ORCID: 0000-0002-9658-9053

JURADO 2: Angulo Chocano, Veronica Esther, DNI: 09379299, ORCID: 0000-0002-6282-0114

JURADO 3: Delgadillo Portocarrero, Luis Alfonso, DNI: 06997475, ORCID: 0009-0002-1334-7540

JURADO 4: Echevarría Alvarado, Víctor Raúl, DNI: 08701583, ORCID: 0000-0003-4662-5340

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 5.02.01

Código del programa: 311016

Declaración jurada de originalidad

Yo, Guillermo Bryan Flores Franco, con código de estudiante N° 201312147 con DNI N° 73108147, con domicilio en Calle 3 Mz. i Lote 20 distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulado: " Análisis del impacto económico del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, 2007-2021" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Víctor Alejandro Chang Rojas, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 7% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 26 de abril del 2024



Guillermo Bryan Flores Franco

DNI N° 73108147

Índice de similitud

Análisis del impacto económico del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, 2007-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	fdocuments.es Fuente de Internet	1%
4	Submitted to unapiquitos Trabajo del estudiante	1%

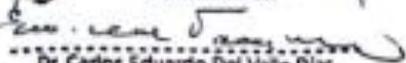
Excluir citas

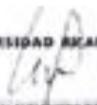
Abogado

Excluir coincidencias < 7%

Excluir bibliografía

Abogado


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
 Y EMPRESARIALES

 Dr. Carlos Eduardo Del Valle Díaz
 Jefe de la Unidad de Gestión y Tesis


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

 MAG. CHRISTIAN ALEJANDRO BARRIOS BARRIOS
 Jefe de la Unidad de Gestión y Tesis

Dedicatoria

El presente estudio está dedicado a mis padres Guillermo y Victoria por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera universitaria y mi vida, a mi amada Nathaly y a mi amado hijo Matheo por ser la razón de tener una vida más próspera y feliz, a mi hermana Silvana por acompañarme en cada paso que doy en mi vida. Gracias por todo.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por brindarme fortalezas para mantenerme firme y siempre adelante en mi vida, a mis padres por guiarme y orientarme en la vida.

Agradecimiento a mi asesor de investigación por su importante orientación en el desarrollo y culminación de esta tesis.

Introducción

La región Loreto goza de transferencia de recursos financieros procedentes del canon y sobrecanon petrolero; los cuales vienen siendo distribuidos en los pliegos presupuestales del Gobierno Regional, Universidad Nacional de la Amazonía, el Instituto Peruano de la Amazonía y a Gobiernos locales; ello con el propósito de impulsarlos esencialmente a la ejecución de inversiones y/o provisión de servicios que incrementen la productividad de la población. En ese sentido la meta del estudio es examinar la relación e impacto de los ingresos por concepto de canon y sobrecanon petrolero y el crecimiento de la economía de la región Loreto, a lo largo del periodo comprendido entre 2007-2021. La presente investigación resulta importante debido a que permitirá evaluar la aportación de las transferencias recibidas por canon y sobrecanon petrolero a la sociedad de la región Loreto, aportando evidencia que respalde una adecuada toma de decisiones por parte de las autoridades de la región orientada a la adecuada ejecución de los recursos presupuestales. En la primera parte se aborda el planteamiento del estudio, donde se expone y contextualiza la problemática actual, seguidamente se plantea tanto el problema general y específicos, se establece el objetivo de la investigación, se destaca la importancia del estudio y se mencionan las limitaciones que se presentaron para su desarrollo. En segundo capítulo se presenta el marco teórico conceptual. En el tercer capítulo aborda las hipótesis, las variables de estudio y la matriz lógica de consistencia. Seguidamente, el cuarto capítulo detalla la sección del método de investigación, el diseño específico, la población y muestra, los instrumentos utilizados para la recolección de data, las técnicas de procesamiento y análisis, así como el procedimiento de ejecución del estudio. El quinto capítulo presenta y analiza y discute los resultados obtenidos de los modelos econométricos seleccionados. El sexto capítulo se compone de la presentación de las conclusiones y recomendaciones del trabajo. Por último, se ha incluido las referencias bibliográficas.

Índice

Carátula.....	I
Metadatos.....	II
Declaración Jurada de originalidad	III
Índice de similitud	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento	VI
Introducción.....	VII
Índice	VIII
Lista de tablas	XI
Lista de ilustraciones	XII
Resumen	XIII
Abstract.....	XIV
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	1
1. Formulación del Problema	12
2. Objetivos, General y Específicos	13
3. Justificación o Importancia del Estudio	14
4. Alcance y Limitaciones	15
CAPÍTULO II.....	17

MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....	17
1. Antecedentes de la Investigación	17
2. Bases Teórico-Científicas	28
3. Definición de Términos Básicos	34
CAPÍTULO III	37
HIPOTÉISIS Y VARIABLES	37
1. Hipótesis y/o Supuestos básicos	37
2. Las Variables de estudio y su operacionalización.....	37
3. Matriz lógica de consistencia	40
CAPÍTULO IV	41
MÉTODO	41
1. Tipo y Método de Investigación.....	41
2. Diseño Específico de Investigación	41
3. Población, Muestra.....	42
4. Instrumentos de obtención de datos	42
5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	42
6. Procedimiento para la ejecución del estudio	42
CAPÍTULO V.....	46
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
1. Datos Cuantitativos	46

2. Análisis de los resultados	49
3. Discusión de los resultados.....	56
CAPÍTULO VI	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
1. Conclusiones	59
2. Recomendaciones.....	60
REFERENCIAS	62

Lista de Tablas

Tabla 1: Distribución de canon y sobre Canon del petróleo en Loreto, 2015 - 2021	8
Tabla 2: Operacionalización de las variables	39
Tabla 3: Descripción y fuente de las variables analizadas	46
Tabla 4: Principales estadísticos de las variables analizadas.....	47
Tabla 5: Prueba de Raíz Unitaria ADF.....	50
Tabla 6: Prueba de Cointegración de Johansen	50
Tabla 7: Modelo VEC del efecto del canon y sobrecanon petrolero	52
Tabla 8: Prueba de Causalidad de Granger	53
Tabla 9: Inversiones por sector y recursos determinados	55

Lista de Ilustraciones

Figura 1: PBI per cápita de Perú y Loreto, 2007 - 2021	2
Figura 2: Distribución del canon y sobrecanon del sector hidrocarburos 2021	2
Figura 3: Valor Agregado Bruto según actividad económica, 2017, 2015 y 2021	3
Figura 4: Valor Agregado bruto Nacional y de la Región Loreto, 2007-2021	4
Figura 5: Participación porcentual del sector Extracción de petróleo, gas y minerales respecto a la producción nacional en Loreto, 2007-2021	5
Figura 6: Producción de barriles de petróleo, 2007-2021	6
Figura 7: Precio de barriles de petróleo, 2007-2021	6
Figura 8: Evolución de la distribución del Canon en Loreto (Millones de S/), 2015-2022	7
Figura 9: Gasto per cápita mensual Loreto 2007 - 2021	9
Figura 10: Incidencia de la pobreza monetaria a nivel nacional por departamento, 2021	10
Figura 11: Ejecución del canon por tipo de gastos – Gobiernos Locales de Loreto, 2010 -2019	
Figura 12: Ejecución del canon por tipo de gastos – Gobiernos Regional de Loreto, 2010 - 2019	12
Figura 13: Distribución actual de canon y sobrecanon petrolero en Loreto	29
Figura 14: Análisis de modelos de series temporales	43
Figura 15: fefe Evolución de las variables analizadas, 2017-2021	48

Resumen

La región Loreto dispone de ventajas sobre otras regiones del Perú en relación al potencial de recursos naturales para su contribución a la productividad económica de su población. En esa línea, Loreto viene recibiendo considerables recursos provenientes del canon y sobrecanon petrolero, sin embargo, los indicadores económicos de la región no reflejan, por lo menos, un consistente e importante incremento. La investigación contempla los siguientes aspectos: introducción, la realidad problemática, la justificación del estudio, antecedentes del estudio, hipótesis, métodos y resultados. El propósito del presente estudio es evaluar la relación e impacto de los ingresos por concepto de canon y sobrecanon petrolero y el crecimiento de la economía de la región Loreto en el marco del periodo 2007-2021; para ello se utilizaron técnicas econométricas de series de tiempo, haciendo uso de modelos de corrección de errores (VEC) para estimar la dinámica de corto y largo plazo entre las variables. Respecto a las variables empleadas, se considera el gasto per cápita de la población, el stock de capital físico y las transferencias provenientes del Canon y sobrecanon petrolero recibidos por el departamento de Loreto. En la discusión de los resultados se expone el procedimiento y contraste de la hipótesis general y específica, posteriormente se plasma las conclusiones y recomendaciones de la investigación. Entre los resultados obtenidos se evidencia una relación a largo plazo, y un impacto del canon y sobrecanon petrolero sobre el gasto de las familias, siendo este impacto el de 0.22%, esto es, que, si el canon y sobrecanon petrolero aumenta en 1%, los ingresos de las familias aumentarán en 0,22%.

Palabras clave: Crecimiento económico, canon y sobrecanon, hidrocarburo

Abstract

The Loreto region has advantages over other regions of Peru in relation to its natural resource potential for its contribution to the economic productivity of its population. In this regard, Loreto has been receiving significant resources from the canon and oil surcharge; however, the region's economic indicators do not reflect, at least, a consistent and significant growth. The research contemplates the following aspects: introduction, problematic reality, justification of the study, background of the study, hypotheses, methods and results. The objective of this research is to determine if the revenues from the canon and surcanon directly contribute to the economic growth of the Loreto region in the period 2007-2021; for this purpose, time series econometric techniques were used, making use of error correction models (ECM) to estimate the short and long term dynamics between the variables. Regarding the variables used, we considered economic activity measured by electricity consumption, per capita expenditure of the population, and the population living in poverty, in addition to the Canon and oil surcharge received by the Loreto region. In the discussion of the results, the procedure and contrast of the general and specific hypotheses are presented, subsequently the conclusions and recommendations of the research are expressed. Among the results obtained, a long-term relationship is evident, and an impact between the oil canon and overcanon and family spending, this impact being 0.22%, that is, if the oil canon and overcanon increase by 1 %, family income will increase by 0.22%.

Keywords: Economic growth, royalty and surcharge, hydrocarbons

CAPÍTULO I

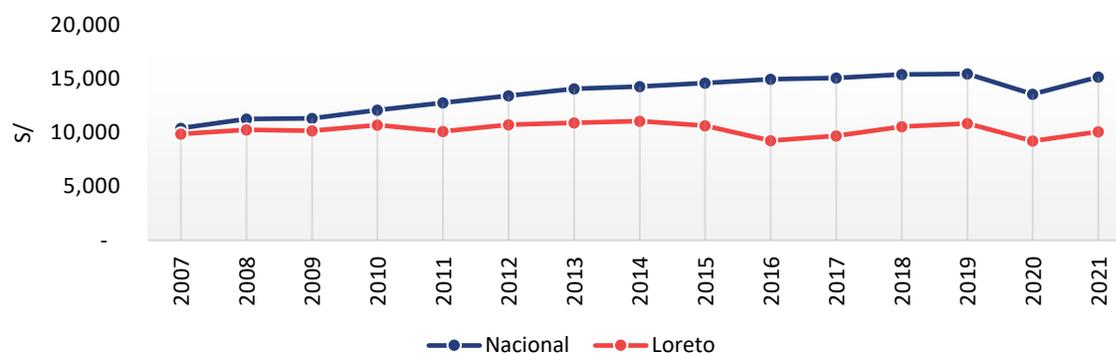
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

Los esfuerzos para determinar si el canon y sobre canon petrolero sobre el bienestar de los habitantes en las regiones beneficiadas es un tema que requiere ser estudiado (Ríos, 2012). No existe evidencia empírica respecto a la contribución e impacto de los ingresos derivados del canon y sobre canon del petróleo en la región Loreto; considerando que dicha región actualmente cuenta con los yacimientos petrolíferos más importantes de la selva del Perú, de forma que mantiene claras ventajas comparativas en la reserva y extracción de hidrocarburos respecto a otras regiones, parece necesaria la pertinencia de un estudio que muestre tal evidencia.

No obstante, como se observa en la Figura 1, el Producto Bruto Interno (PBI) per cápita de la región Loreto se encuentra por debajo del Producto Bruto Interno nacional. De hecho, se muestra esta distancia se ha ido acrecentando durante la última década. Así, el Producto Bruto Interno per cápita de la región Loreto ascendía a la suma de S/ 9.8 mil soles y el nacional a S/ 10.4 miles de soles en el 2007; mientras que, en el 2021, este indicador en la región Loreto es de S/ 10.1 miles de soles, y el nacional a S/ 15.2 mil soles en el 2021, representando un crecimiento del 2.2% para la región Loreto, y de 45.7% a nivel nacional, esto se expone en la siguiente figura.

Figura 1

PBI per cápita de Perú y Loreto, 2007 - 2021

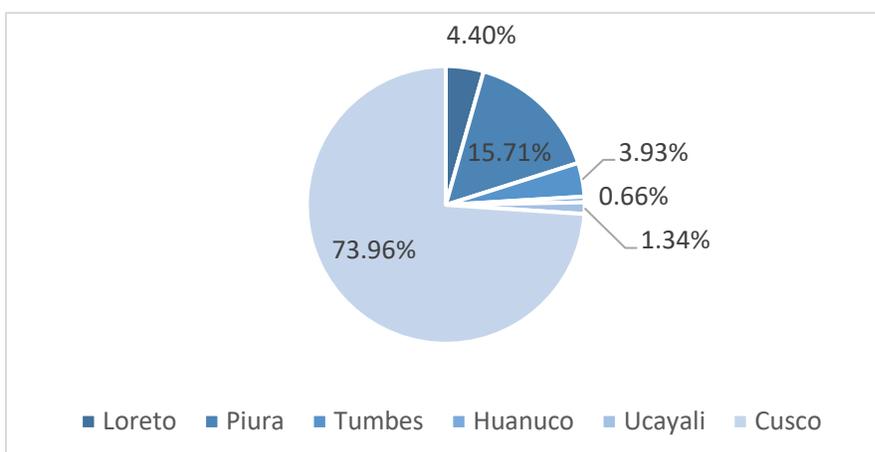


Nota: Evolución del PBI per cápita del Perú y Loreto, 2007-2021. Adaptado del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2021)

En ese sentido, pareciera que a pesar de que la Región Loreto cuenta con ingresos por rentas de la explotación de petróleo, este no ha servido para que el incremento del PBI per cápita sea suficiente como para, por lo menos, seguir la tendencia nacional.

Figura 2

Distribución del canon y sobrecanon del sector hidrocarburos 2021



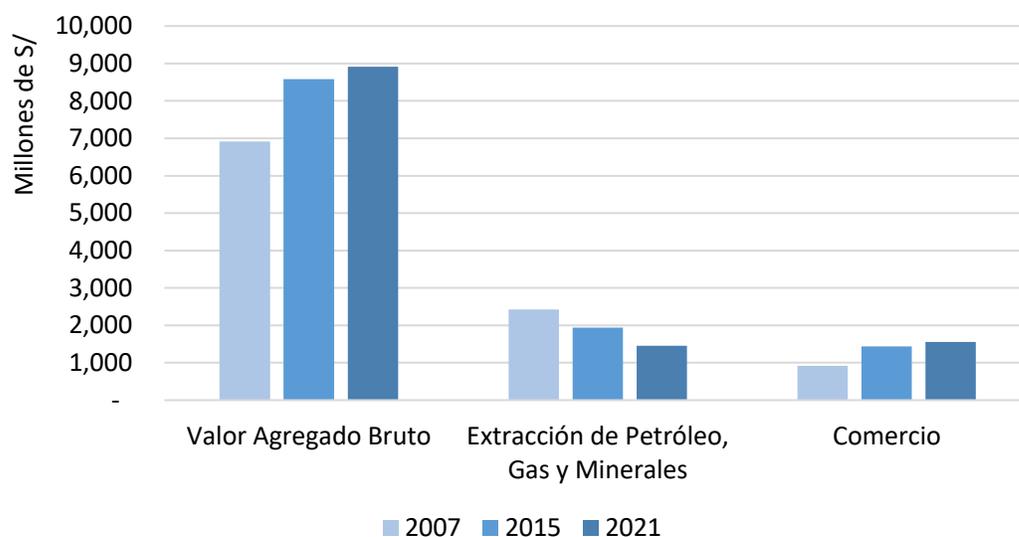
Nota: Estructura de distribución del canon y sobrecanon del sector hidrocarburos 2021.

Adaptado de Perupetro (2021)

Ahora bien, con información disponible del Instituto Nacional de Estadística – INEI (2022), se advierte que el Valor Agregado Bruto (VAB) del departamento de Loreto para el año 2021 ascendió a S/ 8 915 millones de soles, siendo el 16.3 % (S/ 1 456 millones) representado por la actividad de extraer de petróleo, gas y minerales (ver Figura 2). Se puede advertir que la representatividad de dicho sector se fue aminorando durante el último año con relación a los demás sectores. Por ejemplo, en el 2007 el sector Extracción de Petróleo, Gas y Minerales representaba en 35.1%, mientras que el sector Comercio el 13.3 %; no obstante, al 2021, el sector de Extracción de Petróleo, Gas y Minerales representó solo el 13.3%, mientras que el sector comercio un 17.4%. Esto puede explicarse tanto por la disminución en la producción como del precio del petróleo.

Figura 3

Valor Agregado Bruto según actividad económica, 2017, 2015 y 2021



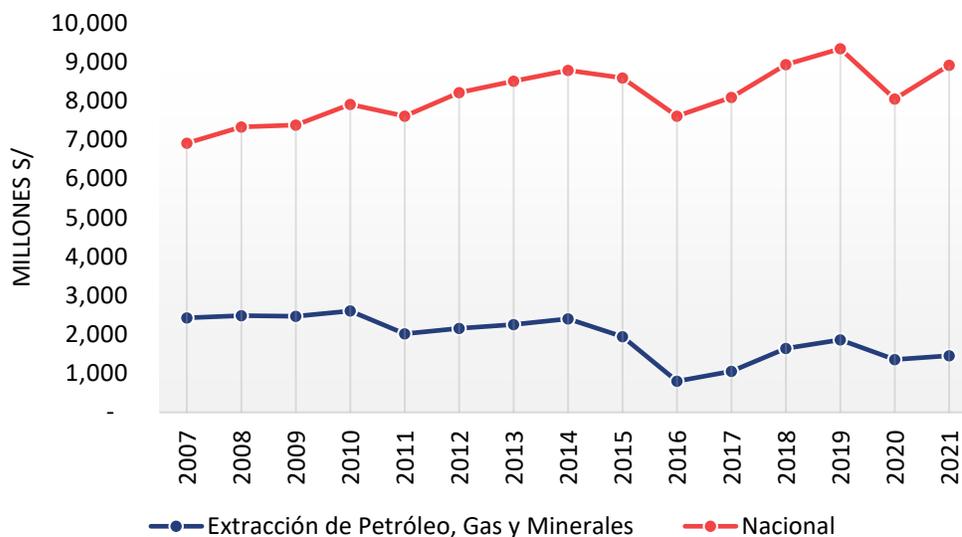
Nota: Representación de la Extracción de Petróleo, Gas y Mineras en el VAB, 2017,2015 y 2021. Adaptado de INEI (2022)

Es conveniente tener en cuenta que la industria de extracción de petróleo, gas y minerales ha sido históricamente uno de los primordiales impulsores de la economía en numerosos países. La extracción y exportación de estos recursos ha generado importantes ingresos para las naciones productoras, y ha sido un factor fundamental en el progreso económico de muchas naciones (Stijns, 2005).

Ahora bien, hasta este punto podemos inferir que, aunque ha habido un aumento en el valor agregado bruto (VAB) a nivel nacional en los años recientes, este crecimiento no se ha traducido en la industria de extracción de petróleo, gas y minerales, cuya tendencia ha ido disminuyendo con el tiempo (ver figura siguiente). Cabe señalar que el VAB es la sumatoria de valor agregado por la economía del país en su conjunto.

Figura 4

Valor Agregado bruto Nacional y de la Región Loreto, 2007-2021



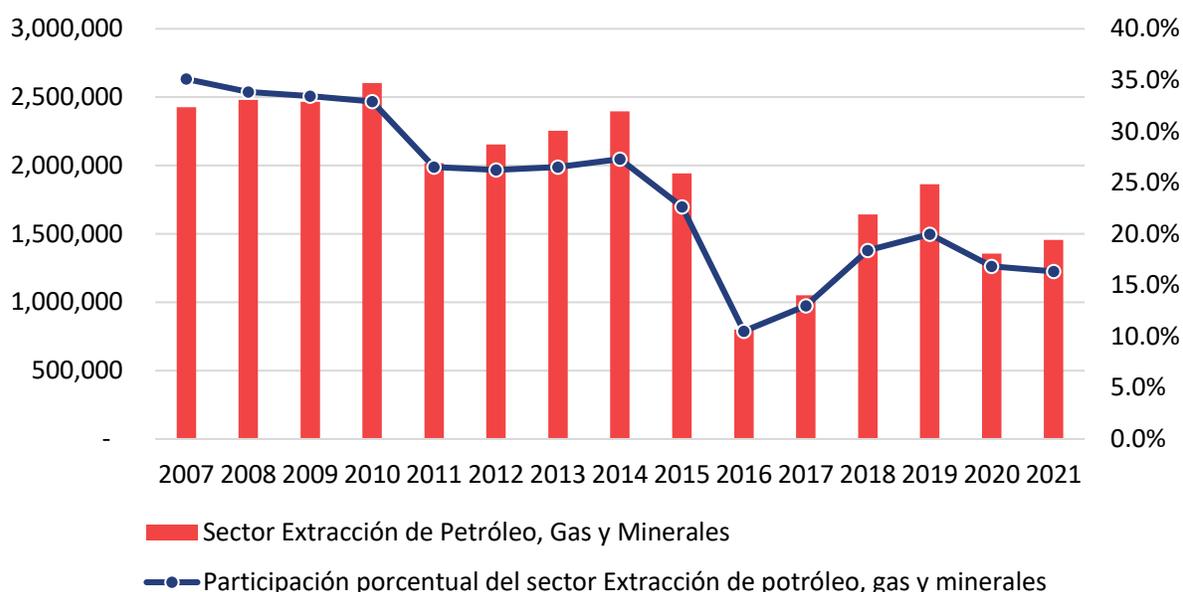
Nota: Evolución del Valor Agregado Bruto nación y de la región Loreto, 2007 y 2021.

Adaptado de INEI (2021)

Como se muestra en la siguiente figura, ello se traduce en una menor participación relativa de la industria de Extracción de Petróleo, Gas y Minerales, el cual pasó de 35.1% en el 2007 a 16.3% en el 2021.

Figura 5

Participación porcentual de la industria Extracción de petróleo, gas y minerales respecto a la producción nacional en Loreto, 2007-2021

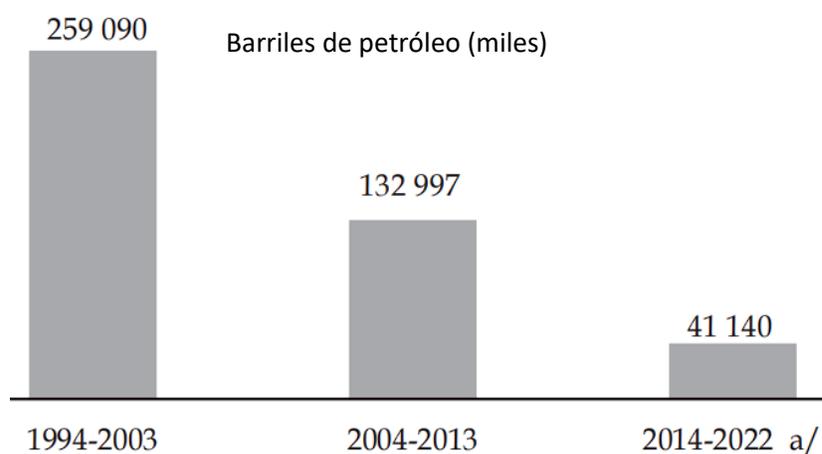


Nota: Evolución de la extracción de recursos energéticos respecto a la producción nacional en Loreto, 2007 y 2021. Adaptado de INEI (2021)

Ahora bien, el VAB del sector Extracción de Petróleo, Gas y Minerales se explica principalmente por la producción de Petróleo, y este, a la vez, de la cantidad producida y el precio internacional del mismo. En ese sentido, la evolución del sector puede explicarse por el decremento de la producción de petróleo en general, así como la reducción del valor del barril a nivel internacional, el cual mostró un decrecimiento del año 2014 al 2015, pasando de USD 92 el barril en 2014 a USD 41 el barril en el 2016 (Ver figura 5)

Figura 6

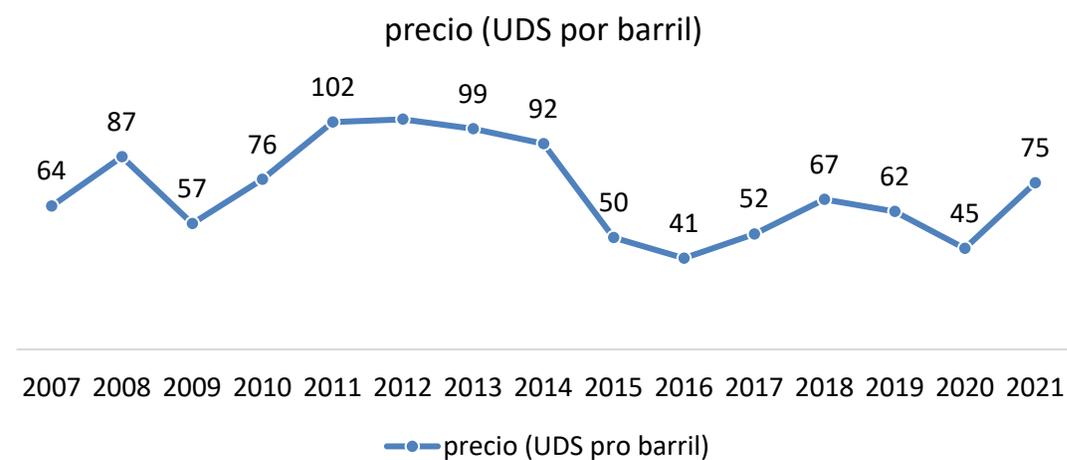
Producción de barriles de petróleo, 2007-2021



Nota: Producción de petróleo en Loreto 2027-2021. Petróleo en Loreto: balance y resistencia 1970-2022, Grandez (2022, p.302)

Figura 7

Precio de barriles de petróleo, 2007-2021

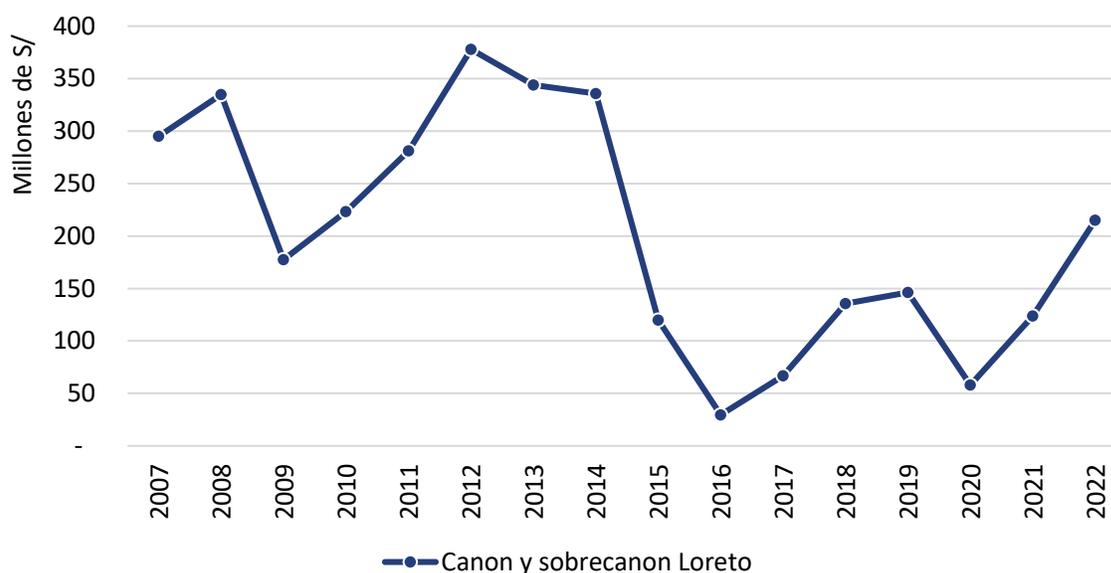


Nota: Evolución del precio del barril del petróleo en Loreto 2007-2021. Adaptado del Banco Central de Reserva del Perú - BCRP (2022).

Es importante tomar en cuenta que, aun cuando la representatividad de dicha actividad económica sufrió una caída importante durante los últimos años, sigue siendo la que mayor valor aporte al PBI, por lo que es una fuente prioritaria para el impulso del crecimiento económico de la región. Siendo así, Loreto goza de participación sobre los ingresos y rentas generadas por la extracción de los yacimientos petrolíferos en su territorio. En la siguiente figura se muestra la evolución del canon y sobrecanon petrolero.

Figura 8

Evolución de la distribución del Canon en Loreto (Millones de S/), 2015-2022



Nota: Evolución de la asignación del canon y sobrecanon petrolero en Loreto, 2015 y 2022.

Adaptado de Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2015-2022).

De hecho, Loreto viene recibiendo significativos recursos que proceden del canon y sobrecanon petrolero asignados a los pliegos presupuestarios del Gobierno Regional, Universidad Nacional de la Amazonía, el Instituto Peruano de la Amazonía y a Gobiernos locales, esto se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 1*Distribución de canon y sobre Canon del petróleo en Loreto, 2015 - 2021*

DISTRIBUCIÓN / AÑO	2015	2017	2019	2021
REGION LORETO	50,859,541.93	24,529,750.81	63,528,329.66	49,798,476.22
UNIV. NAC. AMAZONIA	4,890,340.57	2,358,629.89	6,108,493.26	4 788 315.02
INST. PER. AMAZONIA	2,934,204.34	1,415,177.92	3,665,095.94	,872 989.02
CONC. MUNICIPALES	39,122,724.54	18,869,039.09	48,867,945.90	38,306,520.17
TOTAL CANON (Soles)	97,806,811.38	47,172,597.71	122,169,864.76	123,666,300.43

Nota: Distribución de canon y sobre canon del petróleo en Loreto, 2015 y 2021. Adaptado de Perupetro (2015-2021).

Como se muestra en la Tabla 1, para el año 2015, la transferencia presupuestal de canon total para el departamento de Loreto, ascendió a S/ 97.8 millones de soles. El año 2021, dichos recursos determinados fueron de 123.1 millones de soles. Si bien son recursos importantes, están muy por debajo de los niveles registrados entre el 2011 y 2014, los cuales superaban los S/ 300 millones de soles.

Ahora bien, el canon y sobre canon petrolero puede influir en la economía local y en el gasto de los hogares de la zona, pues representa un flujo de ingresos adicional para las autoridades regionales y locales, lo que les permite financiar proyectos de infraestructura, servicios públicos e incluso gasto corriente. Esto puede demandar bienes y servicios, así como mano de obra de la región, lo que estimula, en última instancia, la actividad económica, con el consecuente incremento de ingresos por parte de los hogares. Sin embargo, el efecto del canon petrolero sobre los hogares está sujeto a cambios de acuerdo a múltiples factores.

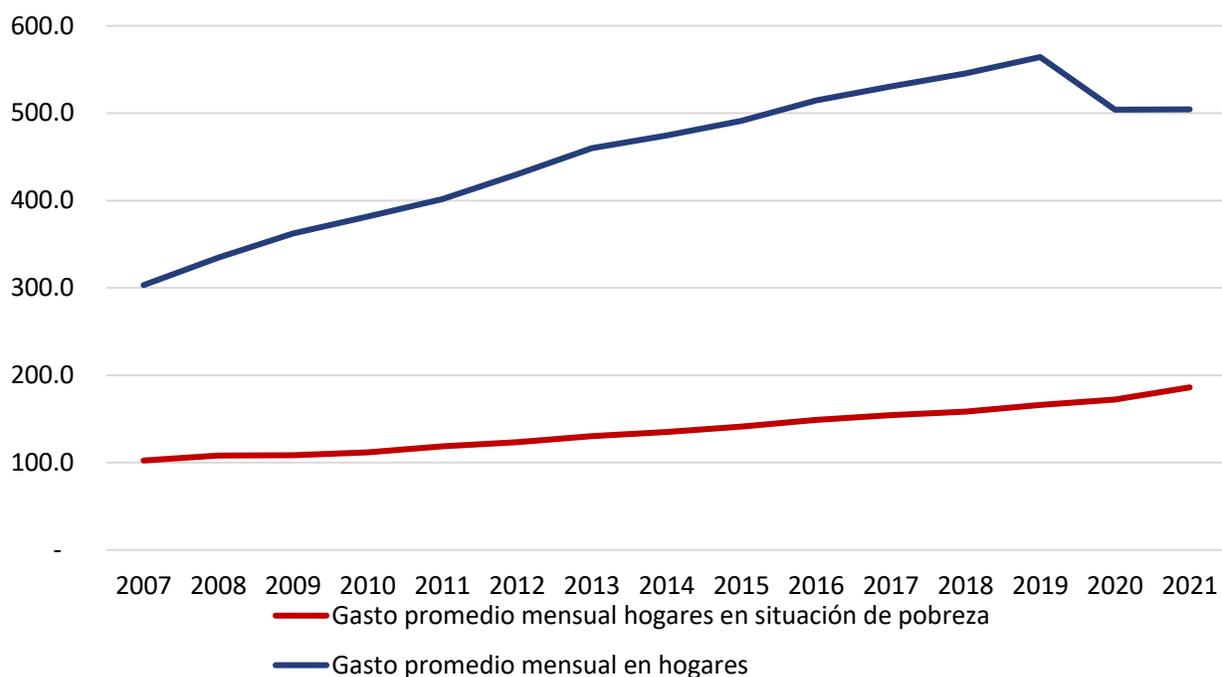
Asimismo, es posible que las autoridades regionales y locales pueden utilizar estos ingresos para financiar servicios de carácter público tales como la educación, la salud y la seguridad. Esto puede reducir la carga financiera sobre los hogares y mejorar su acceso a

servicios esenciales. No obstante, dependerá de la efectividad del gasto para que esto se pueda traducir en un acrecentamiento en el consumo de los hogares.

En ese sentido, los indicadores de gasto per cápita mensual en Loreto señalan un incremento constante del gasto promedio mensual de los hogares durante el periodo 2007 – 2021, salvo el periodo relacionado con el covid 19, donde se evidenció una restricción a la actividad económica, que también afectó el poder adquisitivo de los hogares. Por otro lado, se observa similar comportamiento en el gasto de los hogares en condición de pobreza, aunque este último no parece haber sufrido los mismos efectos por la pandemia, según se observa en la siguiente figura.

Figura 9

Gasto per cápita mensual Loreto 2007 - 2021



Nota: Evolución del gasto per cápita mensual en hogares y hogares de situación de pobreza, 2007 y 2021. Adaptado de INEI (2022).

Respecto a la pobreza monetaria, según el INEI, la región Loreto se encuentra dentro del grupo de departamentos con mayor incidencia en la pobreza monetaria (Grupo 1), cuya incidencia en la pobreza monetaria oscila entre el 36.7% y 40.9%. Cabe señalar que, en el 2013, el índice de pobreza de la población se encontraba en un rango de 35.1% a 40.1%, como se expone en la siguiente imagen:

Figura 10

Incidencia de la pobreza monetaria a nivel nacional por departamento, 2021.

2021	Grupo 1	Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Loreto, Pasco, Puno	36,7	40,9
	Grupo 2	Amazonas, Apurímac, Junín, La Libertad, Lima ^{3/} , Lima Metropolitana ^{2/} , Piura, Provincia Constitucional del Callao	24,0	27,1
	Grupo 3	Áncash, Cusco, San Martín, Tacna, Tumbes, Ucayali	19,0	22,8
	Grupo 4	Arequipa, Lambayeque, Moquegua	11,0	14,6
	Grupo 5	Ica, Madre de Dios	4,5	9,0

Nota: Incidencia de la pobreza a nivel nacional por departamento 2021. Incidencia de la pobreza nacional por departamento, 2021 - INEI (2022)

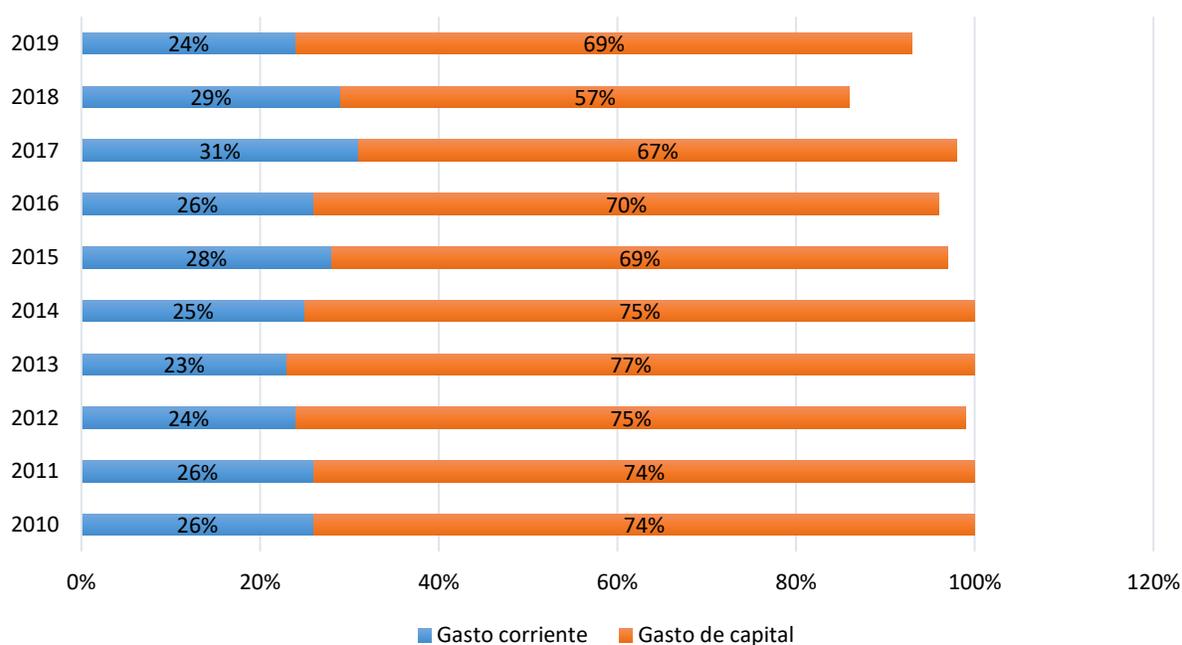
Ahora bien, si bien la pobreza de la región puede explicarse por diversas razones, entre las que se pueden contar es la geografía, ya que esta es basta y agreste, por la cual se dificulta el despliegue de infraestructura en las dimensiones necesarias, tales como carreteras, infraestructura de comunicaciones, entre otros; asimismo la alta dispersión de la población dificulta la disponibilidad de servicios esenciales como atención médica y educación.; por lo que los stocks de capital tanto en términos físicos como humano pueden ser insuficientes para estimular el crecimiento a largo plazo de la región.

En ese sentido, es importante dilucidar si los ingresos provenientes del canon y sobrecanon del petróleo se destina al aumento del stock de capital físico y/o humano, ya sea por la inversión en infraestructura o la provisión de servicios que incrementen la productividad de la población.

De acuerdo a transparencia económica del MEF, la estructura del gasto financiero por el canon por tipo de gasto para los gobiernos municipales de Loreto sobre el periodo 2010-2019 fueron orientados al financiamiento de proyectos de inversión pública (75%), sin embargo, posiblemente las inversiones no fueron destinadas al aumento del stock de capital físico que promueva la productividad y competencia en la economía de la región, según las figuras siguientes.

Figura 11

Ejecución del canon por tipo de gastos – Gobiernos Locales de Loreto, 2010 -2019



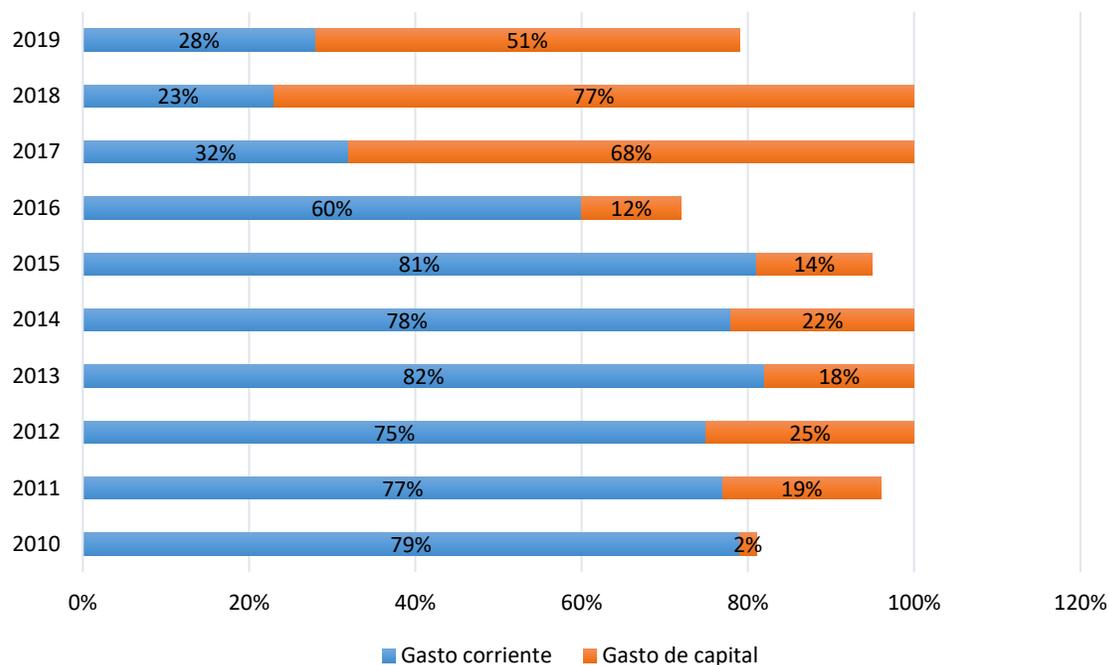
Nota: Porcentaje de ejecución del canon por tipo de gasto en gobiernos locales de Loreto.

Adaptado del MEF (2010-2019).

Por el contrario, los datos indican que el Gobierno regional, a lo largo del periodo de auge de la distribución de los recursos determinados, destinó la ejecución de los recursos en un 80% aproximadamente a gasto corrientes, posteriormente para el año 2017 varió de forma abrupta la ejecución de los recursos a gastos de capital.

Figura 12

Ejecución del canon por tipo de gastos – Gobiernos Regional de Loreto, 2010 - 2019



Nota: Porcentaje de ejecución del canon por tipo de gasto en el gobierno regional de Loreto.

Adaptado del MEF (2010-2019).

Ante toda esta situación, es válido cuestionarse cuál es la incidencia de las transferencias de los recursos por concepto de canon y sobrecanon petrolero en los niveles de crecimiento de la economía de la región Loreto, ¿Se viene logrando resultados con los importantes recursos asignados?

1. Formulación del Problema

1.1. Problema General

- ¿Cuál es la relación del crecimiento económico y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero de la región Loreto, durante el periodo comprendido 2007-2021?

1.2.Problemas Específicos

- ¿Cómo es la relación de corto plazo del gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021?
- ¿Cómo es la relación de largo plazo del gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021?

2. Objetivos, General y Específicos

2.1.Objetivo General

- Determinar la relación del crecimiento económico y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero de la región Loreto, durante el periodo comprendido 2007-2021.

2.2.Objetivos Específicos

- Determinar la relación de corto plazo entre el gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021.
- Determinar la relación de largo plazo entre el gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021.

3. Justificación o Importancia del Estudio

Algunos estudios previos evidenciaron de que la repercusión de los ingresos por canon y sobrecanon no han tenido los efectos esperados sobre el crecimiento económico (Correa & Morocho, 2015). Al respecto, no existe dicha evidencia respecto a la región Loreto. En ese marco, el presente estudio pretende examinar evidencia empírica sobre la relación e impacto de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto sobre la actividad económica tomando como referencia los niveles de gasto de la población. Las dificultades que hoy en día presenta la mencionada región es que a pesar de que la región Loreto dispone de ingresos derivados del canon y sobre canon petrolero, ello no se ha traducido en una mejora tangible para la población de la región.

En cuanto a la justificación teórica, el presente trabajo permitirá adquirir conocimientos más extensos respecto a la relación e impacto de los ingresos por concepto de canon y sobrecanon petrolero y el crecimiento de la economía de la región Loreto en el marco del periodo 2007- 2021; de la misma forma será de utilidad para otros proyectos de investigación vinculados al tema en cuestión.

La justificación metodológica del presente estudio radica en que, mediante el método, tipo y diseño científico tales como el empírico, no longitudinal y no experimental respectivamente, aseguran un proceso ordenado, sistemático, jerárquico y confiable de la solución de la problemática propuesta.

Se utilizará modelos econométricos de series de tiempo que permitan medir el impacto de la variable explicativa sobre la explicada. Respecto a los datos, estos son recogidos de fuentes como el BCRP, INEI y SIAF. Y el tratamiento de los datos se hará mediante los programas de Excel y Eviews 10.

En relación a la justificación social, los resultados de esta investigación permitirán evidenciar los beneficios en la economía de la sociedad de la región Loreto a partir de la eficiencia del uso de la renta derivada de la explotación del petróleo por parte de las entidades de la misma región.

La justificación práctica de este estudio se encuentra en la medida que cada entidad de la región Loreto que percibe presupuesto del canon y sobrecanon del petróleo pueda iniciar un proceso de diseño y activación de políticas en el marco del uso de estos recursos que posibilite un consistente crecimiento de la actividad de la económica de la región.

El estudio permitirá contar con evidencia empírica del efecto de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon del petróleo en el crecimiento económico de la región Loreto. Ello a fin de evaluar la contribución de dichos ingresos hacia la sociedad, más que todo tomando en cuenta que el petróleo, recurso natural agotable, no es un recurso no renovable. Lo mencionado indica que este recurso posteriormente se acabaría, lo cual perjudica al crecimiento económico de la población, debido a que no habría recursos económicos para la continuidad de la inversión pública.

4. Alcance y Limitaciones

Ésta tesis tiene un alcance explicativo, dado que busca establecer la relación dada por el canon y sobrecanon petrolero y la expansión de la economía de la región Loreto. Ello permitirá brindar propuestas para remediar los problemas que se presentan como consecuencia de un ineficiente empleo de los recursos derivados de los hidrocarburos. Estas propuestas servirán para que los actores políticos y ciudadanos de la región de Loreto puedan tomarlos en cuenta, para que los primeros los lleven a la práctica, y para que los segundos exijan demandas concretas a sus autoridades.

En cuanto a las limitaciones, si bien se cuenta con suficientes datos e indicadores en la web de las instituciones públicas para desarrollar una investigación idónea, se determinó limitaciones referidos a la disponibilidad de data para la incorporación de otras variables de control que permitan perfeccionar los resultados del estudio.

También se ha establecido limitaciones temporales, dado el tiempo reducido para el desarrollo del estudio por cuestiones laborales del investigador, no obstante, con esfuerzo y perseverancia se logró sobreponerse a dicha dificultad para culminar satisfactoriamente el estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

Se ha identificado artículos que han estudiado el efecto de las rentas generadas por la extracción de los recursos naturales sobre el crecimiento económico; de estos artículos, ocho (08) internacional y cinco (05) de origen nacional, tal como se muestra a continuación:

1. Antecedentes de la Investigación

1.1. Antecedentes Internacionales

En el ámbito internacional se distinguen los siguientes antecedentes:

Un primer artículo de Aljarallah y Angus (2020), examina aspectos de la economía, las consecuencias sociales y políticas de la riqueza de recursos de petróleo en Kuwait, haciendo uso de datos que devienen del periodo de 1984 - 2014. En ese sentido el objetivo principal es resaltar los esenciales canales de transmisión de la maldición de los recursos, en otras palabras, sus impulsores económicos, políticos y sociales.

Para cumplir con el objetivo, el estudio se basa en variables tales como el PIB per cápita, stock de capital, la productividad total de los factores (PTF), índice de capital humano, la calidad institucional, los ingresos por la explotación de los recursos naturales como la suma de rentas de derivados del petróleo. Asimismo, mediante modelos autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL) y de corrección de errores (VECM) se evidencia que las rentas de los recursos derivados del petróleo incrementan el PIB per cápita a corto plazo; no obstante, deterioran el rendimiento, el capital humano y las cualidades institucionales tanto en el corto y largo plazo. De manera que, la alta dependencia de Kuwait con dichos recursos naturales podría ser perjudicial a largo plazo.

Khalid at al (2016) en su artículo de investigación, presentan como principal objetivo evaluar la asociación entre la naturaleza de la riqueza de recursos y el crecimiento de la economía en Irán durante los años de 1965 a 2011. Los autores hacen uso de datos de series temporales anuales, estableciendo las variables de PBI per cápita real, renta de recursos naturales, exportaciones reales, capital real y mano de obra. Se utiliza la técnica de corrección de errores y se concluye que a largo plazo la renta de recursos naturales tiene un efecto desfavorable en el aumento de la actividad económica y verifican la hipótesis de la maldición de la abundancia de los recursos naturales para Irán. Las exportaciones, uso de capital y trabajo presentan un impacto favorable en la expansión de la economía. El análisis de causalidad muestra un efecto de retroalimentación entre la riqueza de los recursos naturales y crecimiento de la economía.

De otro lado, Elamin (2020) en su estudio contempla como objetivo principal analizar empíricamente la asociación entre crecimiento de la economía, la renta de recursos naturales y desarrollo humano en Sudán para el periodo de 1970-2015. El autor emplea las variables de renta total del petróleo y los bosques como porcentaje del PBI, el PBI, salud y educación; siendo estos datos anuales desde 1970 hasta 2015. La investigación hace uso de un modelo de función de producción agregada para asociar y demostrar los efectos de las rentas de los recursos de la naturaleza sobre el crecimiento de la economía en presencia del capital humano representado por la educación y salud. Luego de constatar las propiedades de las series de tiempo en cuanto a su estacionaridad y cointegración, se construye y se estima un modelo VECM a fin de analizar la dinámica de corto plazo y las relaciones de equilibrio a largo plazo del crecimiento de la economía de Sudán con las rentas de la explotación de los recursos naturales y el desarrollo humano.

La investigación concluye que las rentas totales derivados de los recursos del petróleo no se convirtieron en activos productivos, teniendo como consecuencia un ritmo lento de crecimiento económico; lo que a su vez colige que las políticas públicas del estado de Sudán fueron planteada y puesta en marcha lejos de la adecuada gestión de la abundancia de los recursos, la acumulación y la reinversión de las rentas de los capitales productivos, físicos y financieros.

Helmi y Rashid (2013), en su artículo tienen dos objetivos, la primera de examinar la asociación a largo plazo entre el PIB, el gasto del gobierno en infraestructura económica y social, y los ingresos petroleros en el Reino de Bahrein durante el periodo 1960-2010 con datos de series de tiempo anual; el segundo objetivo analiza en el corto plazo la asociación dinámica entre dichas variables. Los autores emplean un modelo econométrico basado en la cointegración y técnicas de modelo de corrección de errores. Asimismo, parte de las conclusiones señalan que no se muestra causalidad entre los gastos del gobierno, el cual tiene como principal fuente de financiamiento las rentas de petróleo y gas; y el PBI en el Reino de Bahrein. Esta situación responde a que dichos gastos de gobierno no se ejecutan en proyectos de inversión productivos, de manera que mejoren el crecimiento económico de manera representativa en el corto plazo.

Respecto a la relación dinámica en el largo plazo, los resultados arrojaron que los coeficientes del gasto del gobierno y la variable de la renta petrolífera son estadísticamente significativos. No obstante, en el corto plazo se evidencia que variable de ingresos petroleros es la única variable significativa. Asimismo, el valor del coeficiente del término de corrección de error es -0.276 del PBI, lo que sugiere una convergencia acelerada hacia el equilibrio a largo plazo.

Lagos & Blanco (2010), en su trabajo de investigación, analizan el efecto que trae consigo la minería en el progreso económico y social de la región de Antofagasta (Chile) en el periodo de 1985 a 2008. Este análisis se basa en indicadores tales como: educación, pobreza, desarrollo humano y seguridad, costo de vida, ingreso per cápita, PIB per cápita, empleo, actividad productiva; asimismo los impactos generados por la minería se cuantificaron mediante el empleo de la matriz insumo- producto (IOM) de la economía chilena. Los autores describen que, si bien existe un progreso en el desarrollo de la región en cuanto a algunos indicadores económicos tales como el ingreso per cápita y la asignación del ingreso, aún la región sigue estando rezagada en indicadores sociales que miden: disponibilidad de servicios de atención médica; la expectativa de vida; calidad de educación y la salud.

Por otro parte, Marañon y Kumral (2020) en su trabajo de investigación presentan como objetivo principal realizar una evaluación empírica de la hipótesis que un apogeo de las actividades vinculadas con la acelerada extracción de los recursos naturales dio a lugar a que la economía chilena sufra el fenómeno económico llamado enfermedad holandesa durante el periodo de 1990-2018. La metodología propuesta en la investigación se basa en probar causalidad y presencia de una relación intertemporal (cointegración) entre indicadores de la actividad de la explotación del cobre (causales) y aquellas variables macroeconómicas susceptibles a los efectos de la enfermedad holandesa. Entre las conclusiones del estudio se precisa que como consecuencia de la importante expansión del sector minero del cobre y además de los precios atípicamente elevados de los subyacentes del activo, el país ha gozado de superávits económicos que se ha traducido en una expansión transversal del gasto; lo que genera condiciones propicias para desatar el fenómeno económico enfermedad holandesa. Sin embargo, el analizar si dichas condiciones originaron cambios estructurales y/o deterioro en

otros sectores no primarios de la economía se concluyó que el impacto global fue positivo, esto explicado por la interrelación consistente entre los procesos de producción entre el sector minero con otros sectores además de un adecuado manejo fiscal de los excedentes provenientes de la minería.

Mamoudou (2022) en su trabajo, tiene como propósito analizar la asociación entre la extracción del mineral bauxita y el crecimiento de la economía de Guinea a lo largo del periodo 1986-2020 con datos anuales. El autor hace uso de modelos de retraso distribuido autorregresivo (ARDL) y retrasos distribuido autorregresivo no lineal (NARDL). Entre las conclusiones se desprende que la producción del mineral en cuestión genera un impacto favorable en el desempeño de la economía de Guinea. De forma más precisa, los resultados muestran que la producción de bauxita impacta positivamente en el PBI, además del PBI per cápita tanto en el corto como a largo plazo; aunque este impacto es significativo solo a corto plazo.

Kegomoditswe y Tsuyoshi (2015) en su trabajo tienen como fin analizar de manera empírica las relaciones dinámicas entre el crecimiento de la economía, el consumo del gobierno, el tipo de cambio y los ingresos de la minería en Botsuana. Se hace uso de datos trimestrales de las variables mencionadas para el periodo de 1994-2012. Los autores aplicaron modelos de vectores autorregresivos sin restricciones que consisten en funciones de impulso respuesta y causalidad de Granger. Respecto a las funciones de impulso-respuesta mostraron respuestas tanto positivas y negativas a los choques de los ingresos de la minería, en relación a la descomposición de la varianza sugiere que los ingresos de la minería establecen la variación en el consumo del gobierno y el crecimiento de la economía.

De la misma manera, las conclusiones del estudio precisan que las rentas de la minería y el TC causan al crecimiento económico, por otra parte, el consumo del gobierno por el crecimiento.

1.2.- Antecedentes Nacionales

En el entorno nacional, se distinguen los siguientes artículos:

Correa & Morocho (2015), en su informe técnico, analiza el efecto del canon y sobrecanon petrolero en el desarrollo socioeconómico del departamento de Piura, partiendo desde la hipótesis que el canon y sobrecanon petrolero no ha experimentado un efecto sustancial en el progreso de la región. Los autores recurren a conceptos de desarrollo económico, con la intención de demostrar que la variable canon y sobrecanon del petróleo no evidencia un efecto considerable en el índice de Actividad Económica Regional (INACER). También demuestra que los ingresos provenientes de dichos recursos no han impactado de forma directamente proporcional sobre el IDH. Se precisa que en la investigación aplica la estimación de un modelo de vectores autorregresivo (VAR) y un modelo de datos de panel, y se concluye que los recursos petroleros no tienen un fuerte alineamiento con los ejes estratégicos ni con los objetivos generales considerados en el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado.

En la misma línea, Capquequi y Blanco (2019) en su artículo, tienen como propósito principal resolver la correspondencia de causa y efectos entre el canon minero, la expansión de la economía e incidencia de pobreza, tomando como área de influencia departamentos mineros del Perú. La investigación contempla las variables de VAB per cápita, canon minero por persona y la incidencia de pobreza anual y plantea dos modelos econométricos de datos de panel de efectos aleatorios, los que una vez corregidos los supuestos de autocorrelación y heterodastecidad, fueron estimados con el método de mínimos cuadrados generalizados. Entre

las conclusiones de la investigación se precisa que el canon per cápita genera una influencia favorable y significativo sobre el VAB per cápita; en cuanto a la repercusión promedio de pobreza monetaria de los departamentos mineros en análisis se evidenció que el canon minero está contribuyendo a su reducción regularmente significativa en promedio.

Yujra y Blanco (2019) en su investigación presenta como propósito principal analizar los efectos del canon de la explotación de la minería sobre el crecimiento de la economía, además de su relación respecto a la pobreza en las regiones mineras del Perú. Los autores emplean variables como el Valor Agregado Bruto per cápita, canon minero e incidencia de pobreza, siendo estos datos anuales desde el 2004 hasta el 2015. El artículo aplica modelos econométricos de panel data de efectos aleatorios, considerando las correcciones de los supuestos de autocorrelación y heterocedasticidad con el método de mínimos cuadrados generalizados.

La investigación concluye que el canon minero tiene un impacto positivo en el valor agregado bruto per cápita (VABp), siendo que ante un incremento de 1% en el canon minero per cápita en las siete regiones mineras del Perú, el VABp aumenta en 0.41%. Respecto a la reducción de la incidencia de pobreza, ésta se reduce en 8.03% ante un cambio de 1% del canon minero.

Flores (2018) en su trabajo, tiene como propósito explicar el efecto de la fuente de financiamiento del canon minero, destinado a inversión pública; no ha producido una mejora en el índice de desarrollo humano (IDH) ni una expansión de la economía en la región Moquegua durante el periodo de 2005-2017. Mediante la utilización de las variables como el IDH, el Producto Bruto Interno y el canon minero. Asimismo, el estudio es de tipo no experimental siendo su diseño causal, aplicando el concepto de elasticidad que deviene del impacto que

genera el canon minero. Parte de las conclusiones revelan una relación inversa entre el canon minero y el PBI, y también indican la ausencia de una relación significativa del IDH y el canon minero.

Magallanes (2016) en su artículo examina la eficiencia de la ejecución de inversión pública financiados con recursos del canon minero para cinco importantes regiones mineras del Perú durante el periodo de 2004-2015. El autor utiliza indicadores de equidad, estabilidad, pobreza, educación, salud, desempeño económico, infraestructura; así como las transferencias del canon y regalías mineras. Se vale de la metodología del Free Disposal Hull, una técnica no paramétrica que permite estimar una frontera de posibilidades de producción formada por la mejor combinación de resultados de la muestra de las cinco regiones analizadas. Entre las conclusiones destacadas se encuentra que no se ha logrado un desempeño homogéneo en el bienestar de dichas regiones, mientras que otras regiones con menor transferencia de recursos financieros han logrado mejores resultados tanto en el ámbito social como económico.

económico y las rentas de la minería.

Por otro lado, Vertiz (2021) en su trabajo de tesis para optar el grado académico de Magíster en Ciencias Económicas con mención en proyectos, presenta como objetivo determinar el efecto marginal del canon y sobrecanon del petrolero sobre los niveles de desarrollo humano (IDH) de la región Piura para el periodo 2010-2019. El estudio hace uso de las variables tales como canon y sobrecanon petrolero, años de educación, esperanza de vida, tasa de matrícula de educación e ingreso familiar. Se estiman modelos de datos de panel estáticos y se concluye que el efecto del canon petrolero sobre el IDH es conveniente para las localidades de carácter productor y no productor urbano; mientras que para las localidades rurales productoras y no productoras no fue favorable.

Huancas et al. (2022) en su trabajo de tesis tiene como objetivo principal determinar el efecto de la actividad minera en el mercado laboral (ingreso y empleo) nacional durante el periodo 2004-2020. El autor ejecuta la estimación de una ecuación ingresos bajo el método de dos etapas de Heckman. Entre los resultados de la investigación se desprende que la actividad minera influye en el aumento de los ingresos y altera la composición del empleo en las localidades que son mineras productoras respecto a las que no lo son, de otro lado, los trabajadores ubicados en una localidad minero productor cuentan con ingresos superiores en 20% en relación a los trabajadores ubicados en localidad que o cumplen dicha condición.

Yañez y Grajeda (2022) en su estudio, tiene como principal propósito determinar el efecto del canon minero y gasífero en el crecimiento económico de la región Cusco durante el periodo 2000-2020, para cumplir con dicho objetivo utilizan la metodología de mínimo cuadro ordinarios en series de tiempo. Entre los resultados, evidencian que existe un efecto favorable del canon minero y gasífero sobre el crecimiento de la economía en la región del Cusco, siendo que, ante un cambio de una unidad porcentual del canon, el valor agregado bruto de la región incrementa en un 0.32%, explicado por un 74% estadísticamente.

Finalmente, Aparco y Huaranca (2021), en su investigación tienen como propósito principal identificar la incidencia de la transferencia de canon minero e hidro energético en el crecimiento económico del departamento de Huancavelica para los años 2002-2019, se emplea datos de series de tiempo trimestres de PBI per cápita trimestral y transferencia de canon minero para la región de Huancavelica. Los autores emplean un modelo econométrico de Vector Autorregresivo (VAR). Entre sus conclusiones se señala que las transferencias por canon minero e hidro energético tuvieron una influencia directa sobre el crecimiento económico de la

región Huancavelica, sin embargo, las pruebas de la causalidad de Granger no evidencia una relación en largo plazo.

En función a los artículos presentados anteriormente se puede precisar lo siguiente:

Sobre los modelos y/o técnicas que se utilizaron en los artículos; Correo y Morocho (2015) aplican la estimación de modelos de vectores autorregresivos (VAR) para analizar la relación de la renta derivadas de la explotación del petróleo y la actividad económica, en la misma línea Kegomoditswe y Tsuyoshi (2015) utilizan modelos de vectores autorregresivos sin restricciones.

Correo y Morocho (2015) también desarrollan un modelo de datos de panel para analizar el efecto del canon y sobrecanon del petróleo y las distintas variables de desarrollo económico (IDH); Capquequi y Blanco (2019) emplea dos modelos econométricos de datos de panel de efectos aleatorios para determinar la asociación entre canon minero, crecimiento económico e incidencia en la pobreza.

Lagos & Blanco (2010), cuantifica los impactos generados por las rentas de la minería en el desarrollo económico y social mediante el uso del matriz insumo – producto.

Por otra parte, los artículos de Aljarallah y Angus (2020) y Mamoudou (2022) hacen uso de modelos autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL), retrasos distribuido autorregresivo no lineal (NARDL) y de corrección de errores (VECM) para medir la relación de la renta de riqueza de recursos y los efectos en la economía. Khalid et al. (2016), Elamin (2020), Helmi y Rashid (2013) y Marañon y Kumral (2020) también emplean modelos econométricos de cointegración y aplican técnicas de VECM.

Respecto a las variables empleadas en los artículos, Correo y Morocho (2015) contempla indicadores de actividad económica regional e ingresos por concepto y canon petrolero, además

de variables de IDH en distintos modelos para analizar el impacto en el desarrollo humano y sus elementos que lo conforman. Los autores Helmi y Rashid (2013) y Mamoudou (2022) delimitan sus investigaciones con el uso de las variables del PBI, renta e ingresos de recursos naturales. Elamin (2020) emplea las variables de renta total del petróleo y los bosques como porcentaje del PBI, el PBI, salud y educación, similares variables utiliza Aljarallah y Angus (2020) y Capquequi y Blanco (2019), tales como PIB per cápita, stock de capital y PTD, indica de capital humano, suma total de rentas de derivados de petróleo.

En relación a los resultados de las investigaciones, Correa y Morocho (2015) demuestran que los ingresos derivados de la extracción de los recursos naturales no han tenido un efecto en la actividad económica. Asimismo, los ingresos provenientes de dichos recursos no han tenido un efecto de directamente proporcional sobre variables de desarrollo económico. De igual forma los resultados de la investigación Khalid et al. (2016) indican que, a largo plazo, los ingresos provenientes de los recursos naturales no tienen un efecto conveniente en la expansión de la actividad económica.

Contrario a ello, Capquequi y Blanco (2019) encontró que las rentas de los recursos naturales per cápita (para su estudio el canon minero) tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre el Valor Agregado Bruto per cápita, asimismo las mismas rentas vienen aportando al decremento de la incidencia promedio de pobreza monetaria, conclusiones similares obtiene Aljarallah y Angus (2020) en la que sugiere que las rentas de recursos derivados de petróleo incrementan el PBI per cápita a corto plazo, sin embargo precisa que deterioran la productividad del capital humano. Los resultados de Momoudou (2022) muestran una consecuencia positiva entre el crecimiento de la economía y las rentas derivados de los recursos minerales, siendo este impacto significativo solo a corto plazo.

Kegomoditswe y Tsuyoshi (2015) concluye que las rentas de la minería y el tipo de cambio causan al crecimiento económico. En la misma línea Lagos & Blanco (2010), describen un avance positivo en indicadores económicos por efecto de las rentas de la minería, sin embargo, esta no se evidencia de la misma manera en indicadores sociales como acceso a salud, esperanza de vida, entre otros.

Elamin (2020) precisa que las rentas totales de recursos de petróleo generan un ritmo lento de crecimiento debido a que no se reinvirtió en capitales productivos, similares conclusiones presentan Helmi y Rashid (2013), donde advierte un crecimiento económico no representativo debido a que las rentas no se ejecutan adecuadamente en proyectos de inversión productivos.

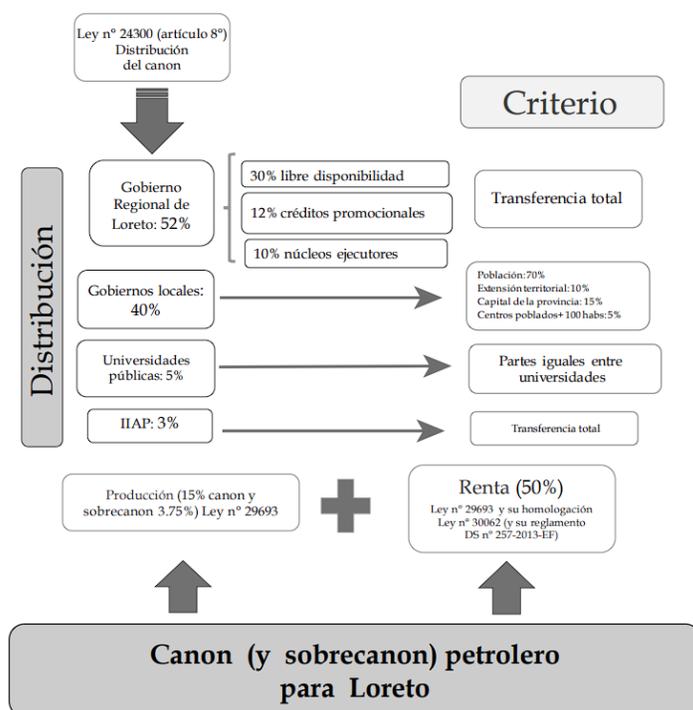
2. Bases Teórico-Científicas

2.1. Sobre el canon y sobre canon petrolero

Al 2021, la Ley del Canon Petrolero para la región Loreto se regula por el Decreto Legislativo N° 21678, modificado por Ley N° 23538, Ley N° 24300. Las transferencias provenientes del canon y sobre canon petrolero son una de las primordiales fuentes de financiamiento para el desarrollo de las regiones productoras de petróleo en Perú. En primer lugar, se determina el monto del canon que la empresa debe pagar, como un porcentaje de sus ingresos, según la siguiente figura.

Figura 13

Distribución actual de canon y sobrecanon petrolero en Loreto



Nota.: Distribución actual del canon y sobrecanon petrolero en Loreto. Petróleo en Loreto: balance y resistencia 1970-2022, Grandez (2022, p. 308)

2.2. Sobre el impacto de canon y sobrecanon petrolero en la economía

La teoría del crecimiento económico se divide en dos grandes grupos. El primero, referido al crecimiento de corto plazo, para el cual se suele tomar como referencia al modelo keynesiano, según este, los impulsos fiscales (como los procedentes de la explotación de los recursos del petróleo) eleva el nivel de actividad económica de corto plazo (Mendoza & Melgarejo, 2008) a través de un impulso a la demanda; es decir, que dichos recursos eleven el ingreso de los consumidores, que incrementarán su consumo, estimulando sucesivamente la demanda (llamado efecto multiplicador), elevando así el nivel de actividad económica.

En ese sentido, el modelo IS-LM recoge los postulados básicos del multiplicador keynesiano. De esta forma, suponiendo una economía cerrada, el nivel de actividad económica

viene dado por $Y = C + G + I$. El consumo puede modelarse de la siguiente forma: $C = \bar{C} + c(1 - \tau)Y$ donde \bar{C} es el consumo autónomo, mientras que c es la propensión marginal a consumir, y τ la tasa impositiva. Además, se supondrá que el gasto y la inversión son exógenos.

Por ello, el nivel de actividad económica viene dado por $Y = \bar{C} + c(1 - \tau)Y + \bar{G} + \bar{I}$, es decir:

$$Y = \frac{\bar{C} + \bar{G} + \bar{I}}{1 - c(1 - \tau)} \quad (1)$$

La ecuación (1) nos permite determinar el impacto de un cambio en el gasto del gobierno o inversión sobre el nivel de actividad económica, también conocido como el efecto multiplicador (de Gregorio, 2007):

$$\frac{dY}{dG} = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - c(1 - \tau)} > 1 \quad (2)$$

Lo que significa que un incremento marginal en el gasto del gobierno o la inversión, redundará en un aumento mayor del nivel de actividad económica.

Un segundo conjunto de modelos de crecimiento económico, entre las cuales destacan los modelos de Solow y Ramsey, pretenden explicar el crecimiento de la economía de largo plazo. Estos modelos sostienen que los determinantes (y dinámicas) del crecimiento económico de largo plazo obedecen al aumento de los factores productivos, que incrementan la frontera de posibilidades de producción, por lo que estos modelos explicarían el componente tendencial del crecimiento económico.

Al respecto, Jiménez (2011) menciona que la teoría del crecimiento económico es una parte que estudia la macroeconomía a largo plazo, donde el comportamiento de la producción fluctúa entorno de su nivel de potencial de una economía; por ello se estudia el comportamiento

tendencial, a diferencia del estudio a corto plazo, donde se estudia solo las fluctuaciones o ciclos de la producción agregada.

Cabe señalar que la primordial diferencia entre el modelo de Solow y el de Ramsey reside en que este último explica la dinámica de transición hacia el estado estacionario, que permite asumir una tasa de ahorro endógena, es decir, que esta pueda cambiar mientras se llega al estado estacionario. Por otro lado, el modelo de Solow asume una tasa constante de ahorro, y si bien el resultado indica que una economía llega a un estado estacionario, no se puede determinar la dinámica del mismo.

A diferencia del modelo Keynesiano basado en la demanda, el modelo de Solow sugiere que el nivel de producción se encuentra establecido por la oferta, donde la función de producción está principalmente relacionada con el stock de los factores productivos, principalmente el capital humano (L) y el capital físico (K), tal que la acumulación de estos factores permite que se incremente el nivel del producto bruto interno. A nivel empírico, se suele relacionar el crecimiento del producto bruto interno con el stock del capital humano y capital físico (MEF, 2016), de forma que se corrobora si el aumento del stock de estos factores, incluso los que provienen de una fuente particular como la del canon y sobre canon del petróleo, han sido los necesarios para impactar en el crecimiento de largo plazo y en qué medida.

Por otro parte, de acuerdo a los modelos de crecimiento económico a nivel regional desarrollados por Stohr-Taylor ; Richardson y Andersson-Kuenne , el crecimiento en las regiones se encuentra sujeta a la asignación de los factores esenciales de la producción y al progreso tecnológico que se encuentren situados en el territorio y de la circulación de dichos recursos entre regiones. El crecimiento regional debe ser coadyuvado por una planificación regional que priorice el crecimiento a nivel territorial. Asimismo, otra alternativa para lograr el

progreso de la región es a través del uso de los factores determinantes a nivel de los centros urbanos. De acuerdo a Friedmann – Weaver (1979), existe una disparidad entre el desarrollo territorial y el funcional, la cual es que la primera se enfoca principalmente en las localidades del interior y periferias, mientras que el funcional se aboca al desarrollo en base al aprovechamiento de sus recursos.

Peggs (2004), indica que los países que cuentan con más dependencia de los recursos minerales y de hidrocarburos, son consideradas generalmente como naciones con baja probabilidad de conseguir elevados niveles de crecimiento y desarrollo. Y es que, las rentas de la extracción de dichos recursos, que deberían emplearse para aportar con el crecimiento de la economía, tienen en la práctica una serie de consecuencias negativas que superan las posibles contribuciones positivas. No obstante, los resultados fluctúan en base a la elección de los factores que captan la riqueza de los recursos, por lo que no necesariamente depender de dichos recursos retardaría el crecimiento en la economía. En ese contexto, el estudio actual busca evaluar si la perspectiva de aquellos que sostienen que las naciones ricas en minerales o hidrocarburos se encuentran condenados a una nula o marginal crecimiento de su economía es teórica.

Ríos (2012) explica que el financiamiento para gastos de capital de las entidades públicas en Loreto está constituido especialmente por el canon, por ende, una tasa alta de canon traerá consigo un mayor impacto positivo en las poblaciones, las cuales son las beneficiarias directas de la inversión pública por medio de los gobiernos regionales. El autor evidencia que la asignación del canon no está siendo equitativa respecto a la magnitud poblacional y sugiere reformas en cuanto a su distribución en las regiones y provincias.

Por otro lado, Barro (1990) presenta un modelo económico que explora cómo el gasto público puede influir en el crecimiento de la economía a largo plazo y cómo las decisiones de política fiscal pueden tener efectos duraderos en la economía.

La propuesta de Barro se fundamenta en la teoría del crecimiento endógeno, la cual argumenta que el desarrollo económico puede ser impulsado por elementos internos de la economía, como la inversión en recursos humanos, la investigación y desarrollo, y la acumulación de capital físico. A diferencia de los modelos tradicionales de crecimiento económico, que se centran en factores exógenos como la tecnología y la población, los modelos de crecimiento endógeno sugieren que las políticas económicas y las decisiones individuales pueden tener un rol significativo en la determinación del crecimiento a largo plazo.

El modelo de Barro se caracteriza por los siguientes aspectos clave:

Acumulación de capital humano: En el modelo, los individuos deciden invertir en capital humano (educación y formación) para mejorar su productividad laboral. Este capital humano se suma al stock de bienes físicos en la función de producción y contribuye al crecimiento económico.

Gasto público y financiamiento: El gobierno decide su nivel de gasto público y financia este gasto a través de impuestos. Los individuos toman en cuenta los impuestos actuales y futuros al decidir cuánto invertir en capital humano y cuánto consumir.

Efecto de los impuestos: Los impuestos afectan el incentivo de los individuos para invertir en capital humano. Un aumento en los impuestos reduce la cantidad de recursos disponibles para inversión en capital humano y, por ende, podría generar un efecto adverso en el crecimiento económico a largo plazo.

Efecto del gasto público: El crecimiento económico puede beneficiarse positivamente del gasto público cuando se canaliza hacia inversiones en infraestructura y desarrollo humano. No obstante, una gestión ineficiente del gasto público podría desplazar la inversión privada, generando efectos adversos en el crecimiento económico.

El artículo de Barro (1990) analiza cómo los cambios en el gasto público y la política fiscal pueden afectar a la estabilización de largo plazo de la economía, incluido el crecimiento económico. Barro concluye que el tamaño y la composición del gasto del gobierno, además de la manera en que se financie, son factores importantes a considerar con fin de alcanzar un crecimiento económico sostenible y equilibrado.

3. Definición de Términos Básicos

Canon y sobrecanon

Según el BCRP (2011), el canon se define como los ingresos y rentas adquiridas por el estado por la explotación económica de los recursos naturales. En el caso particular de Canon y Sobrecanon Petrolero, es regulada por las leyes especiales de cada departamento.

Crecimiento económico:

Se define como el aumento en el ingreso o la producción de bienes finales en una región geográfica específica durante un período dado. Generalmente, el crecimiento económico se cuantifica mediante la variación porcentual del Producto Bruto Interno real y se relaciona con el nivel de vida de la población.

Gastos Corrientes

Hace referencia a los gastos de los cuales no se espera un retorno (BCRP; 2011), estos incluyen desembolsos por salarios (personal activo y cesante), pagos de intereses sobre de la deuda pública, adquisición de bienes y servicios, y otros gastos de la misma naturaleza.

Gastos de Capital

Según el BCRP (2011), refiere a gastos en bienes con periodo de rendimiento superiores a un año. Tales como la adquisición, remodelación o semejantes de bienes duraderos y entregados a instituciones con el objetivo de emplear a la producción de otros bienes y servicios.

Gasto per cápita

Término económico que se refiere al promedio de gasto total realizado en una categoría específica, ya sea en un país, región, empresa u otro entorno, dividido entre el número total de personas o habitantes en ese mismo lugar o entidad. Esta medida proporciona una forma de evaluar cuánto se gasta en promedio por cada individuo en un cierto período de tiempo.

Gobiernos Regionales

Son entidades estatales con independencia política, económica y administrativa, que se encargan de la administración del territorio bajo su competencia.

Hidrocarburo

En base al glosario de la Cámara Boliviana de Hidrocarburos (s.f.), se define como cada uno de los compuestos químicos (ya sea sólido, líquido o gaseoso) que se forma mediante la unión del carbono con el hidrógeno, como, por ejemplo, carbón, petróleo y gas natural. (p. 38).

Pobreza

Situación en la cual las personas no cuentan con los recursos esenciales para cubrir sus necesidades fundamentales y mantener un estándar de vida adecuado. Esta falta de recursos puede manifestarse en varias formas, como la escasez de alimentos, vivienda inadecuada, acceso limitado a servicios de salud y educación, falta de empleo o ingresos insuficientes para cubrir las necesidades esenciales.

Producto Bruto Interno (PIB):

Expresa el valor económico de la producción de bienes y servicios finales en una región específica durante un período determinado.

Stock de capital

Acumulación de activos productivos que una entidad, como una empresa o una economía, posee y utiliza para generar bienes y servicios. Estos activos pueden incluir una variedad de elementos, desde equipos y maquinaria hasta infraestructura, tecnología, propiedad intelectual y más.

CAPÍTULO III

HIPOTÉISIS Y VARIABLES

1. Hipótesis y/o Supuestos básicos

1.1. Hipótesis General

- En la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021, el crecimiento económico y los ingresos provenientes del canon y sobre canon petrolero presentan una relación positiva.

1.2. Hipótesis Específicos

- Si existe una relación de corto plazo favorable entre el gasto per cápita de la población y los ingresos provenientes del canon y sobre canon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021.
- Si existe una relación de largo plazo favorable entre el gasto per cápita de la población y los ingresos provenientes del canon y sobre canon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021.

2. Las Variables de estudio y su operacionalización

En base a los objetivos específicos será necesario especificar un modelo econométrico, en ese sentido las posibles variables a emplear son las siguientes:

2.2. Variables Dependientes

- **Gasto per cápita de la población en la región Loreto.:** Se define como el gasto estimado de los habitantes de un país o región en un determinado periodo

2.3. Variable Independiente

- **Transferencias percibidas por concepto de canon y sobre canon petrolero en la región Loreto:** Contribuciones asignadas los gobiernos regionales, locales,

universidades nacionales e institutos tecnológicos estatales del total de ingresos y rentas obtenidos por el gobierno por la explotación económica del petróleo.

- **Stock de capital físico en la región Loreto:** Se refiere a la totalidad de bienes de capital en una economía que desempeñan el papel de medios de producción para generar otros bienes.

La inclusión de esta variable en el modelo tiene como objetivo capturar el impulso en el crecimiento económico de la acumulación del capital físico durante el periodo en análisis, a efectos de obtener coeficientes más consistentes de la variable del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto.

Tabla 2*Operacionalización de las variables*

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Tratamiento
Transferencias percibidas por concepto de canon y sobre canon petrolero en la región Loreto.	Contribuciones asignadas por gobiernos regionales, locales, universidades nacionales e institutos estatales del total de ingresos y rentas obtenidos por el gobierno por la explotación económica del petróleo.	Las transferencias provenientes del canon y canon petrolero deben orientarse a inversiones que incrementen el stock de capital físico para el desarrollo de la región.	Recurso presupuestal asignado: (1) Gob. Regional - Local (2) Universidad - Institutos	(1) Estadísticas de recursos transferidos en millones de soles (2) Estadísticas de recursos transferidos en millones de soles	La serie será desestacionalizada con la metodología de Tramo-Seats.
Gasto per cápita de la población en la región Loreto.	Se define como el gasto estimado de los habitantes de un país o región en un determinado periodo.	Esta variable brindará el índice de gasto de la población, y se analizará su relación con las transferencias percibidas por el concepto de canon y sobre canon petrolero	(1) Alimentos - Vivienda (2) Educación - Salud Recurso presupuestal	(1) Encuesta ENAHO - INEI (1) Encuesta ENAHO – INEI (1) Estadísticas de stock de capital representado en devengado de proyectos en millones de soles	La serie se extraerá de la ENAHO-INEI.
Stock de capital físico en la región Loreto	Se define como el conglomerado de bienes de capital de una economía que cumplen la función de medios de producción para producir otros bienes.	Para este estudio se utilizará la ejecución de proyectos de inversión que incrementaron el stock de capital físico en la región Loreto durante el periodo de estudio.	de inversión: (1) Sector Transporte (2) Sector Energía	(1) Estadísticas de stock de capital representado en devengado de proyectos en millones de soles (2) Estadísticas de stock de capital representado en devengado de proyectos en millones de soles	La serie será desestacionalizada con la metodología de Tramo-Seats

3. Matriz lógica de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación del crecimiento económico y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero de la región Loreto, durante el periodo comprendido 2007-2021? <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo es la relación de corto plazo del gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021? • ¿Cómo es la relación de largo plazo del gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021? 	<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación del crecimiento económico y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero de la región Loreto, durante el periodo comprendido 2007-2021. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación de corto plazo entre el gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021. • Determinar la relación de largo plazo entre el gasto per cápita de la población y de los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021. 	<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021, el crecimiento económico y los ingresos provenientes del canon y sobrecanon petrolero presentan una relación positiva.. <p>ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si existe una relación de corto plazo favorable entre el gasto per cápita de la población y los ingresos por concepto de canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021. • Si existe una relación de largo plazo favorable entre el gasto per cápita de la población y los ingresos por concepto de canon y sobrecanon petrolero en la región Loreto, a lo largo del periodo 2007-2021. 	<p>Variables Explicadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gasto per cápita de la población en la región Loreto. <p>Variables Explicativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transferencias percibidas por concepto de canon y sobre canon petrolero en la región Loreto. • Stock de capital físico en la región Loreto. 	<p>Población. Variables cuantitativas de la Región Loreto</p> <p>Muestra. Datos mensuales y trimestrales, desde el 2007 al 2021.</p> <p>Tipo de Investigación. No experimental. Longitudinal</p> <p>Nivel de investigación. Causal</p> <p>Instrumentos. Los instrumentos consisten en una lista de datos de frecuencias trimestrales, cuyas fuentes son el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) y Banco Central de Reserva del Perú (BCRP); para ser procesados y analizados mediante Microsoft Excel 2016 y el programa econométrico Eviews 10.</p>

CAPÍTULO IV

MÉTODO

1. Tipo y Método de Investigación

El tipo de la investigación de la presente tesis es longitudinal. Ello obedece principalmente a la disponibilidad de datos con la que se cuenta. Este tipo de investigación permite obtener las relaciones dinámicas entre las variables de interés (Arnau, 1995).

Asimismo, dentro del enfoque de series temporales, ha habido avances metodológicos muy importantes, los cuales permiten corroborar las hipótesis planteadas. En ese sentido, en la presente investigación se estimará modelos de Vectores Autoregresivos – VAR, a fin de determinar los posibles impactos por las transferencias obtenidas por canon y sobrecanon petrolero sobre el gasto de la población en la región Loreto.

2. Diseño Específico de Investigación

El diseño de investigación de la presente tesis es de tipo no experimental, dado que no se realiza la experimentación de los resultados en el área de investigación (Hernández Sampieri, 2014). Así mismo los datos recopilados utilizados para los resultados para la contratación de las hipótesis son de fuente secundaria. Cabe precisar que los datos recopilados permiten utilizar metodologías econométricas de series de tiempo, mas no de corte transversal, toda vez que no existen disponibilidad de suficientes variables explicativas que permita hallar los determinantes de la actividad económica.

3. Población, Muestra

3.1. Población

La población está constituida por las variables de trasferencias percibidas por canon y sobre canon petrolero, el stock de capital físico y gastos per cápita de la región Loreto.

3.2. Muestra

La muestra está compuesta por el periodo comprendido entre el 2007 y 2021, con periodicidad mensual y trimestral, según el tipo de dato.

4. Instrumentos de obtención de datos

Los instrumentos fue una lista de datos de frecuencias trimestrales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) y Perupetro. En vista que los datos empleados vienen de fuentes secundarias, no se ha incidido en la asistencia para su creación y/o elaboración. Por otra parte, los datos empleados poseen la cualidad de ser fidedignos y consistentes en calidad, debido a que provienen de entidades acreditadas.

5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El procedimiento de la recolección de datos de la presente tesis fue mediante la recolección y acumulación de los datos divulgados en los sitios web proporcionados por las entidades públicas Perupetro, INEI y SIAF para el periodo de análisis. La estimación econométrica de los resultados se utilizará el programa E-views versión 10.

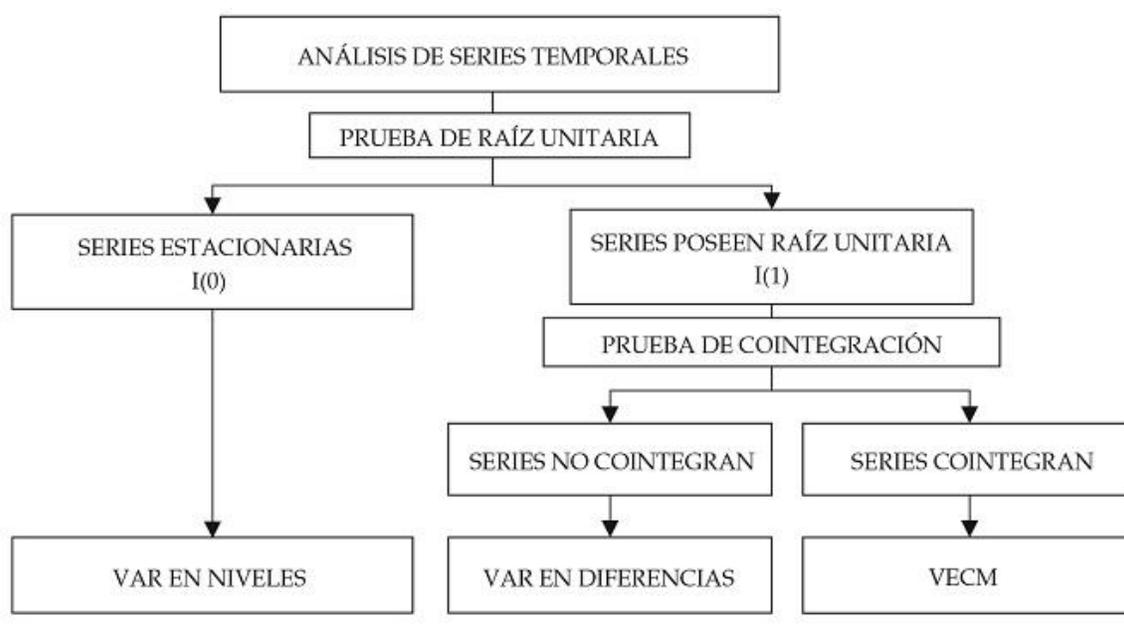
6. Procedimiento para la ejecución del estudio

Para la ejecución de esta investigación se emplean técnicas econométricas de análisis de series de tiempo. Los modelos econométricos de series de tiempo suelen ser variados, y el

modelo más idóneo a usarse depende del tipo de datos, y del orden de integración de las variables. Así, en caso que variables son integradas de orden cero, es conveniente estimar un modelo Vectores Autorregresivos (VAR), que permitirá estimar la dinámica de corto plazo entre las variables; asimismo, de identificarse que las variables son integradas de primer orden y tienen al menos una relación de cointegración, puede usarse los Modelos de Corrección de Errores (VEC) a fin de dilucidar las relaciones de largo plazo, según la figura 13.

Figura 14

Análisis de modelos de series temporales



Nota: Pasos para análisis de series temporales. La hipótesis Keynesiana del gasto público frente a la Ley de Wagner: un análisis de cointegración y causalidad para Perú, de Aparco & Flores (2019).

Dada la naturaleza de este estudio y tomando en consideración investigaciones previas se estimará un modelo de Corrección de Errores (VAR) para establecer las relaciones entre las variables de análisis.

Los datos recolectados serán procesados mediante el programa Microsoft Excel y, posteriormente, el análisis econométrico mediante el software Eviews 10. Esto debido a que los datos utilizados tienen estructura de series de tiempo, y dichos programas son los más utilizados para este tipo de datos y variables económicas. Acto seguido, se describe el procedimiento para la tabulación de los datos de series de tiempo.

Para el desarrollo de los datos de series de tiempo, se empieza con la evaluación de estacionariedad en varianza y media, mediante la transformación logarítmica y el uso de las pruebas de Raíz Unitaria de Dickey-Fuller Aumentado (ADF). Esta prueba plantea un modelo autoregresivo en diferencias, según la siguiente ecuación (Dickey y Fuller, 1979, 1981).

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-1} + \delta x'_t + \varepsilon_t$$

Donde y_t es la variable que se va a analizar, y Δ es el operador que indica primera diferencia, x'_t representa a las variables exógenas y ε_t es el término de error. Cabe señalar el número de rezagos óptimos se determina por un criterio de información; ello permite corregir eventuales problemas de correlación serial de orden superior a uno. La prueba ADF contrasta la hipótesis nula de que la serie y_t presente raíz unitaria ($H_0: \delta = 0$), frente a la hipótesis alternativa de que sea estacionaria ($H_a: \delta < 0$).

Posteriormente, se especifica el modelo VEC (p) en su forma reducida, el cual está representado por un sistema de ecuaciones, tal como se aprecia a continuación:

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \sum_{j=0}^p \theta_{1j} \Delta X_{t-j} + \lambda_t D_t + \gamma EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde Δ es el operador de diferencias, a es el término independiente, λ_i representa los efectos de las variables dummy; y EC_{t-1} es el término de corrección de error, que describe la dinámica de largo plazo. Finalmente, ε_t es una variable idéntica e independientemente distribuida. Cabe notar que p representa la cantidad de retardos óptimos comprendidos en el modelo y que se definen por algún criterio de información.

En ese sentido, el modelo VEC a estimar para contrastar las hipótesis específicas está dado por:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Gasto_t = & a_0 + \alpha \ln Gasto_{t-1} + \beta_1 Canon_{t-1} + \beta_2 \ln Kap_{t-1} \\ & + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta \ln Gasto_{t-j} + \sum_{j=0}^q \theta_{1j} \Delta Canon_{t-j} \\ & + \sum_{j=0}^r \varphi_{1j} \Delta \ln Kap_{t-j} + \gamma EC_{t-1} + \lambda_i D_i + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Donde:

$\ln Gasto_t$: Representa el Gasto per cápita de la población.

$Canon$: Canon y sobrecanon petrolero recibidos por la región Loreto.

$\ln Kap$: Representa el Stock de capital físico en la región Loreto.

ε_t : Término de error, para estos modelos se conoce como Shock o Innovación Aleatoria

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Datos Cuantitativos

A continuación, se presentan la fuente de las que fueron recopilados los datos. Es importante aclarar que estos datos pertenecen a fuentes secundarias, es decir, que no han sido elaborados para fines exclusivos de esta investigación. Ello representa una ventaja en la medida de que la información utilizada son de fuentes públicas, y elaboradas por instituciones especializadas, que garantizan la idoneidad de dicha información, tales como el Perupetro, el Instituto Nacional de Estadística e Informática y Sistema de Administración Financiera (SIAF), según se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 3

Descripción y fuente de las variables analizadas

Variable	Período	Descripción	Fuente
Gasto	2007Q1 2021Q4	- Gasto promedio mensual per cápita en la región Loreto	INEI
canon	2007Q1 2021Q4	- Canon y sobre canon petrolero de la región Loreto	Petroperú
Stock de capital físico	2007Q1 2021Q4	- Stock de capital físico de la región Loreto	MEF

Nota: Descripción y fuente de las variables del gasto, canon y stock de capital físico. Adaptado de INEI, Petroperú y MEF (2007-2021)

Por otro lado, es conveniente mostrar un resumen con las principales estadísticas de estas variables, a fin de tener una perspectiva amplia de sus características y evolución en el tiempo (ver Tabla 4). Al respecto, considerando que lo que se quiere evaluar es el impacto del canon y sobre canon petrolero en la región Loreto sobre el gasto de las familias.

Tabla 4*Principales estadísticos de las variables analizadas*

Variable	Unidad medida	Nº de Obs.	Máximo	Mínimo	Media	Mediana	Dev. Estándar
canon	soles	60	106,439,319	2,888,758	50,818,380	47,660,891	30,232,822
Gasto	soles	60	571.5	292.1	453.5	473.1	79.2
Stock de capital	soles	60	204,372,908.00	1,234,585.00	67,450,415	59,296,719	45,591,386

Nota: Principales datos estadísticos de las variables del gasto, canon y stock de capital físico.

Adaptado de INEI ,Petroperú y MEF (2007-2021)

En primer lugar, se aprecia que el canon y sobrecanon petrolero presenta una alta volatilidad, y que, en general, ha mostrado una disminución a partir del 2016, principalmente por la abrupta reducción en la producción de petróleo en dicho periodo. Dado que dichas transferencias, son realizadas al gobierno regional, municipalidades e institutos y universidades públicas.

En cuanto a la evolución del stock de capital físico en el departamento de Loreto, se evidencia que este sigue una tendencia ascendente marcada desde el 2021. Se advierte que hubo una disminución significativa de esta variable en el 2020, producto del covid-19. La inversión en infraestructura se vio afectada dada la reorientación de recursos para la atención médica, gastos de emergencia y apoyo a los ciudadanos afectados por la crisis.

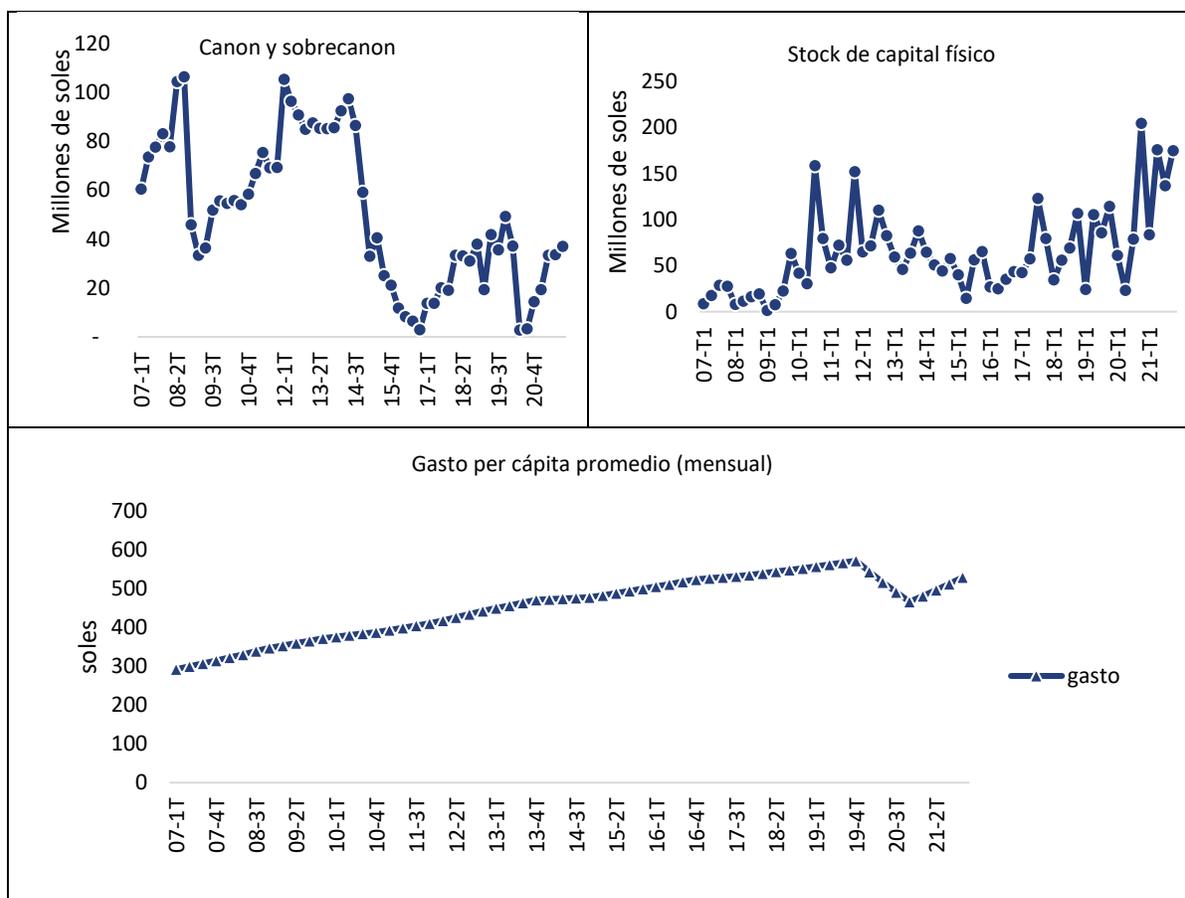
Ahora bien, una variable relevante es el ingreso de las familias, el cual juega un rol relevante en la actividad económica; si bien una forma de aproximarse a este variable, considerando las variables disponibles, sería a través del propio monto de los ingresos; es preferible usar otras variables, que sean más indirectas, como por ejemplo, el gasto; la razón es que muchas veces las familias se muestra reacios a declarar el valor de los ingresos (o el valor real de este), no obstante, por lo que la información del gasto suele ser más confiable, ello cobra

mayor relevancia en el caso peruano toda vez que estas variables se obtienen a través de la Encuesta Nacional de Hogares.

Por otro lado, se advierte que el gasto promedio mensual por persona se ha ido acrecentando en el tiempo, no obstante, se ve que existe una disminución significativa a raíz de covid-19. A continuación, se muestran la evolución gráfica de estas variables.

Figura 15

Evolución de las variables analizadas, 2017-2021



Nota: Evolución de las variables del gasto, canon y stock de capital físico. Adaptado de INEI ,Petroperú y MEF (2007-2021)

2. Análisis de los resultados

Según la metodología descrita en apartados anteriores, el modelo VEC requiere que todas las variables sean integradas de primer orden (Ver figura 13), esto es que las variables posean raíz unitaria cuando estas variables se expresan en niveles (sin diferencias), y que sea estacionarias cuando se tomen primeras diferencias. Este análisis de raíz unitaria de las series, puede realizarse de forma visual, toda vez que podemos intuir que una serie es estacionaria si oscila uniformemente alrededor de una media, como un ruido blanco; siendo así, todas las variables dan la impresión de que tengan raíz unitaria en niveles. No obstante, es preferible realizar test de raíz unitaria, pues nos da la certeza estadística de que las variables de interés sean integradas de primer orden.

Cabe mencionar que, previo al test de Dickey Fuller Aumentado – ADF, es conveniente que a fin de reducir la heterocedasticidad de las variables, y eliminar el efecto de escala de estas, se deben tomar logaritmos a las variables.

Cabe señalar que el test de raíz unitaria de ADF modela el comportamiento de la variable como si tuviera raíz unitaria, esto es, como si siguiera camino aleatorio, mediante un modelo autoregresivo; para luego testear la significancia de la hipótesis nula de que la serie tiene raíz unitaria, y la hipótesis alternativa de que la serie no tiene raíz unitaria, es decir, que es estacionaria. El modelo de las series suele hacerse con diferentes especificaciones, esto es, con intercepto y tendencia, y con intercepto.

Hecho esto, la siguiente tabla muestra los test ADF realizadas a las series en análisis, tanto en niveles como en primeras diferencias, a fin de saber si las series son integradas de primer orden, y si, por ende, es posible estimar el modelo VEC.

Tabla 5*Prueba de Raíz Unitaria ADF*

Variable	Prueba ADF	
	Intercepto	Intercepto y tendencia
Icanon	-2.381883	-2.880676
Igasto	-7.146***	-4.344341
Istock	-3.9324***	-4.757407***
Δ Icanon	-7.544***	-7.485***
Δ Igasto	-5.028***	-10.113***
Δ Istock	-8.773***	-8.6931***

Nota: Prueba de Raíz Unitaria ADF. La prueba de raíz unitaria para el gasto se realizó con quiebre estructural, a fin de evitar la distorsión producida por el covid-19.

Seguidamente, realizamos el análisis de cointegración entre las series a efectos de detectar la posibilidad de conseguir estimaciones correctas, reduciendo el riesgo de que resulten relaciones espurias, dado que dicho análisis nos brindará la seguridad de que las variables presentan una tendencia común a largo plazo.

Tabla 6*Prueba de Cointegración de Johansen*

Modelo	Prueba	H0	Valor	Estadístico	Prob.
Modelo (impacto en el gasto)	Estadístico traza	$r = 0$	0.63	66.32**	0.00
		$r \leq 1$	0.12	9.35	0.1495
	Max. Valor propio	$r = 0$	0.63	56.97**	0.00
		$r \leq 1$	0.12	7.32	0.2225

Nota: r representa al número de relaciones de largo plazo o de cointegración. Nivel de significancia, * al 10%, ** al 5% y *** al 1%. Los valores críticos fueron calculados por MacKinnon, Haug & Michelis (1999).

Según la tabla precedente, de la prueba de cointegración para el modelo donde se evalúa la relación de largo plazo entre las variables del canon y sobrecanon petrolero, el stock de capital y el ingreso de la población (tomando como referencia el nivel de gasto) en la región Loreto, que tanto en el estadístico de traza como en el de valor propio, a un nivel de significancia de 5%, se rechaza la hipótesis nula de que existe cero relaciones de cointegraciones, mientras que no se rechaza la hipótesis alternativa de que existe al menos una relación de cointegración. En ese sentido, podemos deducir que bajo la prueba de Johansen existe al menos una relación de cointegración entre variables. De lo expuesto, se concluye que existe al menos una relación de cointegración entre las variables canon y sobrecanon petrolero, stock de capital e ingresos de la población, por lo que es factible estimar el enfoque de corrección de errores (VEC).

Previo a mostrar la estimación del modelo, es importante tener en cuenta que una de las ventajas de los modelos VEC es que nos permite dilucidar la dinámica tanto en corto y largo plazo entre las variables analizadas. En tal sentido, la siguiente tabla muestra la estimación VEC del modelo:

Tabla 7*Modelo VEC del efecto del canon y sobrecanon petrolero*

Largo Plazo. Variable dependiente:	lgasto
lcanon	0.221**
lk	0.192**
C	-
Corto plazo. Variable dependiente:	Δ lgasto
EC (t-1)	-0.010***
Δ lgasto (t-1)	0.307***
Δ lgasto (t-2)	0.0164
Δ lgasto (t-3)	-0.240***
Δ lk (t-1)	-0.002**
Δ lk (t-2)	-0.0012
Δ lk (t-3)	-0.0019
Δ lcanon (t-1)	-0.0009
Δ lcanon (t-2)	0.00055
Δ lcanon (t-3)	-0.00052***
dummy_2020	-0.048***
Validación de los supuestos	
R-cuadrado ajustado	0.891
Criterio de información de Akaike	-7.200
Criterio de información de Schwarz	-6.80

Nota: Resultados de la estimación del modelo VEC. *, ** y *** representan el nivel de significancia al 10%, 5% y al 1%, respectivamente.

En función a lo anterior, la especificación del modelo propuesto es de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 D(\text{loggasto}) = & - 0.010*(\text{loggasto}(-1) - 0.221*\text{logcanon}(-1) - 0.192*\text{log}(k(-1))) + \\
 & 0.307*D(\text{loggasto}(-1)) + 0.0164*D(\text{loggasto}(-2)) - 0.240*D(\text{loggasto}(-3)) - \\
 & 0.0009*D(\text{logcanon}(-1)) + 0.0005*D(\text{logcanon}(-2)) - 0.005*D(\text{logcanon}(-3)) - 0.002*D(\text{log}(k(-1))) - \\
 & 0.001*D(\text{log}(k(-2))) - 0.0019*D(\text{log}(k(-3))) - 0.048*DU
 \end{aligned}$$

Siendo i. “D(loggasto)(-m)”): Diferencial del logaritmo del gasto per cápita rezagada “m” periodos, ii. “D(logcanon)(-n)”): Diferencial del logaritmo del canon y sobrecanon petrolero rezagada “n” periodos, iii. “D(lk)(-p)”): Diferencial del logaritmo del stock de capital rezagada (p) periodos.

Posteriormente, se realizó la prueba de causalidad de Granger a fin de concluir la relación de previsibilidad entre variables y en bloque de variables:

Tabla 8

Prueba de Causalidad de Granger

Variable dependiente: D(lgasto)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(lcanon)	7.661502	3	0.0536
D(lk)	4.828388	3	0.1848
All	14.77160	6	0.0221

Variable dependiente: D(lcanon)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(lgasto)	15.97433	3	0.0011
D(lk)	0.708787	3	0.8711
All	18.01466	6	0.0062

Variable dependiente: D(lk)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(lgasto)	5.787321	3	0.1224
D(lcanon)	2.118158	3	0.5482
All	7.433879	6	0.2826

Nota: Prueba de Causalidad de Granger del modelo.

La prueba de causalidad de Granger evidencia que el grupo de los valores rezagados del canon y sobre canon petrolero y el stock de capital aportan a mejorar el pronóstico de los gastos de la población en la región Loreto generada por el modelo.

Como se muestra en la Tabla 07, uno de los primeros puntos a analizar es la consistencia del modelo, esto es, analizar la relación de cointegración, esto se puede corroborar siempre que el coeficiente del término de corrección de errores (EC_{t-1}) tiene que ser significativo y negativo, de esta forma, se garantiza de que la dinámica de corto plazo converge a la propensión de largo plazo.

En primer lugar, se advierte que el signo del término de corrección de error es negativo y significativo, lo que confirma que existe una relación de largo plazo entre las variables (la

velocidad de corrección es de -0.010), por lo que, procedemos a interpretar el coeficiente de largo plazo. En este caso, se puede aseverar que un incremento del 1% en el canon y sobrecanon petrolero impacta en 0.22% en el gasto de los hogares en el largo plazo, de la misma forma un aumento del 1% en el stock de capital impacta en 0.19% en el gasto de los hogares en el largo plazo. La dinámica de corto plazo nos indica que el canon y sobrecanon petrolero tiene un impacto sobre el gasto con dos periodos de rezago; sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa. Por otro lado, un periodo rezagado del gasto de los hogares tiene un impacto sobre ella misma en el periodo siguiente. Asimismo, se evidencia que el efecto del covid 19 también contribuyó a disminuir el gasto de los hogares. Se debe recordar que la dinámica de corto plazo es un modelo VAR y, por tanto, el valor de los coeficientes de este modelo indica la dirección del impacto, más no la cuantía del mismo. Se puede verificar que el ajuste del modelo es del 89% (medido por el R cuadrado ajustado).

Este impacto de largo plazo señalado en el párrafo precedente puede explicarse por el uso de los recursos provenientes del canon y sobrecanon petrolero en la ejecución de infraestructura de transporte y proyectos de energía, coadyuvando a progresar la conectividad y la eficiencia en la economía de la región, lo que favorece el crecimiento económico asociado a una mayor creación del empleo e ingresos más elevados, lo cual, a su vez, genera un aumento la capacidad de las familias para gastar en bienes y servicios.

Asimismo, los ingresos del canon han permitido expandir, en regular medida, ciertos servicios públicos; como educación, atención médica, saneamiento y otros programas que han beneficiado a la población, esto ha permitido reducir los costos con la educación, la atención médica, entre otros servicios para las familias, lo que ha generado la liberación de recursos para otros gastos.

En el siguiente cuadro, podemos observar la ejecución de inversiones por sector con fuente de financiamiento provenientes del canon y sobrecanon del petróleo en el departamento de Loreto a lo largo del periodo comprendido del 2017-2021, evidenciando que un 26.7% corresponde a inversiones en el sector transporte lo que representa un monto ascendente a S/ 26,213,060.00, para el sector sector energía, saneamiento, educación y salud se financiaron inversiones por un monto de S/22,000,000.00 aproximadamente.

Tabla 9

Inversiones por sector y recursos determinados

Función	AÑO					TOTAL(S/)
	2017	2018	2019	2020	2021	
Planeamiento, gestión y reserva de contingencia	1,791,037.00	6,473,688.00	5,783,747.00	4,738,718.00	7,194,718.00	25,981,908.00
Orden público y seguridad	154,563.00	61,600.00	823,094.00	265,184.00	414,316.00	1,718,757.00
Comercio	122,912.00	8,494.00	35,000.00	650,004.00	128,797.00	945,207.00
Turismo	254,479.00	32,350.00			8,260.00	295,089.00
Agropecuaria	4,000.00	938,299.00	734,185.00	521,516.00	700,269.00	2,898,269.00
Energía	491,596.00	470,033.00	808,528.00	1,246,150.00	866,800.00	3,883,107.00
Transporte	2,441,052.00	7,122,006.00	6,119,127.00	4,948,245.00	5,582,630.00	26,213,060.00
Ambiente	377,787.00	1,331,069.00	3,274,687.00	849,780.00	2,002,223.00	7,835,546.00
Saneamiento	967,253.00	3,008,534.00	2,686,455.00	1,140,062.00	899,848.00	8,702,152.00
Vivienda y desarrollo urbano	355,828.00	674,262.00	611,524.00	441,689.00	575,090.00	2,658,393.00
Salud	216,055.00	227,785.00	317,418.00	238,155.00	115,082.00	1,114,495.00
Cultura y deporte	691,707.00	1,191,063.00	1,805,146.00	1,191,491.00	1,530,752.00	6,410,159.00
Educación	893,063.00	1,757,835.00	3,570,075.00	800,102.00	1,359,795.00	8,380,870.00
Protección social	138,130.00	338,485.00	77,730.00	55,557.00	189,157.00	799,059.00
Trabajo	0.00	0.00	0.00	26,000.00	0.00	26,000.00
Pesca	0.00	0.00	0.00	25,100.00	30,700.00	55,800.00
Industria	0.00	0.00	0.00	0.00	19,703.00	19,703.00
Comunicaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	69,723.00	69,723.00

Nota: Ejecución de proyectos de inversión por sector y recursos determinados en la región

Loreto. Adaptado de MEF (2017-2021).

3. Discusión de los resultados

Los resultados conseguidos en relación al impacto del 0.22% canon y sobrecanon petrolero sobre los gastos de las familias, coincide con el trabajo de investigación de Capquequi y Blanco (2019), en la cual describen que el canon coadyuvó a la disminución en promedio de 8.03% de la pobreza monetaria, se precisa esto considerando que uno de los factores más sobresalientes para dicha reducción es el incremento del gasto e ingresos de la población. A su vez, Ríos (2012), explica que una tasa alta de canon traerá consigo un mayor impacto positivo en las poblaciones.

De igual forma, Kegomoditswe y Tsuyoshi (2015) explican que los ingresos generados por la explotación de recursos naturales explican al crecimiento económico en un 23.3%, ahora bien, teniendo en cuenta que este crecimiento crea un entorno de confianza al consumidor, tendría consecuencias como el acrecentamiento en la disposición de los hogares en gastar, en vista que sienten más certidumbre respecto a sus perspectivas de la economía.

No obstante, es preciso enfatizar que el crecimiento económico puede afectar de manera desigual en diversos grupos demográficos, y no todos los hogares experimentarán necesariamente un incremento en sus gastos. La forma en cómo se está distribuyendo la riqueza en la región, además de las políticas fiscales son aspectos claves que impactan en la asignación de los beneficios o rendimientos del crecimiento económico entre la sociedad.

Por otro parte, este mismo estudio señala que los ingresos por la renta de explotación de recursos contribuyen significativamente al crecimiento económico en el largo plazo en comparación con el corto plazo, hecho que concuerda con los resultados de esta investigación respecto a la dinámica corto plazo, evidenciando una relación no estadísticamente significativa.

Yañez y Grajeda (2022) evidenciaron en su estudio que, ante una variación de una unidad porcentual del canon, el crecimiento de la economía varía en un 0.32%, correspondiendo a las conclusiones obtenidas en esta investigación. A su vez, Aparco y Huaranca (2021) presentan resultados similares en su estudio, las transferencias por canon tuvieron influencia directa sobre el crecimiento de la economía, sin embargo, en las pruebas de la causalidad de Granger ejecutadas no evidenció una relación en el largo plazo. Esto último, si difiere de los resultados de las pruebas de Granger realizada en esta investigación, en la cual las variables contempladas, incluida el canon y sobrecanon del petrolero contribuye al crecimiento de la economía.

Es importante señalar también que, el resultado del modelo econométrico del presente trabajo de investigación coincide con el modelo de barro, ya que este estudio evidencia como el efecto del gasto público de la renta derivada de la explotación de los recursos naturales y la acumulación del capital físico han influido en el dinamismo de la economía de la región Loreto en el largo plazo.

De igual forma, los resultados se relacionan a los instaurado en el modelo de Solow, en vista que el incremento de la inversión con recursos del canon impulsa el crecimiento económico a largo plazo.

Mamoudou (2022) en su artículo muestra que el aprovechamiento de los recursos naturales impacta positivamente en el PBI, de igual manera el PBI per cápita tanto a corto como largo plazo; estos hallazgos son consistentes con los resultados obtenidos en la presente investigación, valorando que el incremento en el PBI per cápita apunta a un mayor bienestar económico promedio, lo que a su vez puede contribuir en la capacidad de los hogares para gastar en bienes y servicios que coadyuven a mejorar la calidad de vida.

En la línea del uso eficientes delos recursos naturales, Lagos & Blanco (2010), en su artículo titulado Minería y desarrollo en la región de Antofagasta, describen que si existe un progreso en el desarrollo de la región en cuanto a algunos indicadores económicos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

- El presente estudio tuvo como propósito principal evidenciar de forma cuantitativa las relaciones de corto y largo plazo e impacto de los ingresos por canon y sobrecanon petrolero en el crecimiento de la economía de la región Loreto, para el periodo 2007-2021. Considerando la disponibilidad de datos, se consideró las variables del gasto per cápita de la población y el stock de capital físico. Para ello, los datos se extrajeron de fuentes secundarias fidedignas tales como el INEI, SIAF y Perupetro.
- Del análisis visual y de raíz unitaria de las series, se concluyó que las series examinadas son integradas de primer orden, es decir, poseen raíces unitarias en niveles y son estacionarias en primeras diferencias. Esto permite realizar las pruebas de cointegración entre las series analizadas y evidencia relaciones a largo plazo. En el modelo estimado, de la prueba de cointegración de Johansen se evidencia que se cuenta con al menos una relación de cointegración. Sin embargo, es importante mencionar que, para contar con evidencia consistente de relaciones a largo plazo, es necesario que se cumpla la significancia y signo esperado del coeficiente de corrección de error en el respectivo modelo.
- En el análisis de la relación del canon y sobrecanon petrolero y el gasto de las familias, se corrobora la existencia de una relación a largo plazo; toda vez que el coeficiente del término de corrección de errores es significativo y negativo. En ese sentido, se evidenció que la velocidad o rapidez de ajuste de las desviaciones a corto plazo hacia el equilibrio a largo plazo es de -0.010 .

- En relación a la dinámica de corto plazo, los ingresos del canon y sobrecanon petrolero se ha identificado un impacto sobre el gasto con dos periodos de rezago; sin embargo, esta relación no muestra significancia estadística.
- En lo concerniente al análisis del impacto del canon petrolero sobre el gasto de las familias, se confirma que este impacto es de 0.22%, en otras palabras, que, si el canon y sobrecanon petrolero aumenta en 1% los ingresos de las familias aumentarán en 0.22% en el largo plazo. Este resultado indica que el canon y sobrecanon petrolero desempeñó un rol relevante en la actividad económica de la región Loreto, al contribuir al aumento del gasto per cápita.

2. Recomendaciones

- De las conclusiones, se obtiene cuatro recomendaciones. El primero, relacionado al qué hacer empírico e intelectual, pueda superarse las limitaciones del presente trabajo, especialmente los relacionados a la disponibilidad de datos de la actividad económica. Si bien existe información de la actividad económica para el departamento Loreto, esta se encuentra en periodicidad anual. Se ha verificado que el INEI, cuenta con metodologías publicadas de cálculo de índice mensual de la producción, sin embargo, esta se encuentra aplicada a la producción nacional, por lo que se podría evaluar y revisar la aplicación de dicha metodología para la producción de Loreto.
- Por otro lado, se comprueba que los ingresos por canon y sobrecanon petrolero han tenido una repercusión en el gasto per cápita, y por ende en la actividad económica de la región. Esto nos da evidencia que las transferencias por canon y sobrecanon petrolero deben orientarse a incrementar el bienestar de la sociedad. En ese sentido, es importante fortalecer la rendición de las cuentas financieras para identificar que los recursos materia

de la presente investigación se están asignando a los sectores más relevantes de la región a efectos de asegurar resultados sobre el bienestar de la sociedad.

- Se sugiere a las autoridades de la región Loreto, hacer uso de los indicadores socioeconómicos para el apropiado diseño de las políticas del gobierno a efectos de establecer los sectores estratégicos para la realización de proyectos de inversión, además de la identificación de las áreas geográficas con altos porcentajes de brechas de servicios públicos para su atención oportuna. Esto se puede materializar aplicando tecnologías de la información y de la comunicación, además de la inteligencia artificial para contar con sistemas de información socioeconómicos de la región que permitan identificar las áreas de influencias donde realmente se requieran ejecutar inversiones.
- Si bien, se ha evidenciado un impacto positivo del canon en el gasto de las familias, se podría mejorar dicho impacto con la materialización de proyectos de inversión de envergadura que estimulen la productividad económica y la capacidad de empleo en la región. De lo anterior, se debe profundizar en los documentos de planeamiento estratégico y de desarrollo concertado del territorio de manera que los proyectos de inversión, desde su etapa de formulación y evaluación, se enfoquen en propiciar la producción y la participación de los agentes de la economía.

REFERENCIAS

- Aljarallah, A., & Angus, A. (2020). *Dilemma of Natural Resource Abundance: A Case Study of Kuwait*.
- Andersson A. and Kuenne, R. (1987). *Regional and multiregional economic models: A survey*, pp 257-294
- Aparco, E. & Flores, A. (2019). La Hipótesis Keynesiana del Gasto Público Frente a la Ley de Wagner: Un análisis de cointegración y causalidad en el Perú. *Revista de Economía del Rosario*, 22(1), pp. 53-73.
DOI: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.7764>
- Aparco, P., & Huaranca, T. (2021). *Influencia de las transferencias por canon en el crecimiento económico del departamento de Huancavelica: periodo 2002-2019*. Tesis de grado. Obtenido de <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c71517de-8f15-4666-9630-bd9fce42c153/content>
- Arnau, J. (1995). *Diseños Longitudinales Aplicados a las Ciencias Sociales y del Comportamiento*. Limusa: México.
- Barro, R. (1990). *Government spending in a simple model of endogenous growth*. *Journal of Political Economy*, 98(5), S103-S125.
- Banco Central de Reserva del Perú - BCRP (2023). BCRP Data. Página web de base de datos. Disponible en <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/>

- Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Glosario de Terminos Económicos*. Conseguído de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>.
- Camara Boliviana de Hidrocarburos. (s.f.). Glosario técnico legal. Sector hidrocarburos. Conseguído de <http://www.ingenieroambiental.com/glosario-hidrocarburos-bolivia.pdf>
- Capquequi, Y. & Blanco, M. (2019). Impacto del canon minero en el crecimiento Económico y la pobreza en las regiones mineras del Perú, 2004-2015
- Correa, H., & Morocho, J. (2015). *Análisis del impacto económico y social del canon y sobre canon petrolero en la región Piura: periodo 1984 - 2014"*.
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: Teoría y Políticas* . Conseguído de <http://www.degregorio.cl/pdf/Macroeconomia.pdf>
- Dickey, D., & Fuller, W. (1979). *Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root*. Journal of the American Statistical Association, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D., & Fuller, W. (1981). *Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root*. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1057-1072.
- Dickey, D., Fuller, W. (1979). *Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root*. Journal of the American Statistical Association, 74, 427–431. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2286348>
- Dickey, D., Fuller, W. (1981). *Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root*. Econometrica 49(4), 1057-1072. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1912517>
- Elamin, M. (2020). *Resource Rents, Human Development and Economic Growth in Sudan*.

Flores, A. (2018). *Canon minero y su impacto en el índice de desarrollo humano y el crecimiento Económico regional de Moquegua, 2005-2017*.

Friedmann, J., & Weaver, C. (1979). *Territory and Function: The Evolution of Regional Planning*. London: Edward Arnold.

Galindo, M. (2011). *Crecimiento Económico*. Revista Economía ICE, pp.. 39 - 55.

Grandez, R. (2022). *Petróleo en Loreto: balance y resistencia 1970-2022*. Instituto de Desarrollo Socioeconómico. Conseguido en https://www.desco.org.pe/recursos/site/files/CONTENIDO/1485/15_Roger_Grandez_PHjj22.pdf

Helmi, H., & Rashid, S. (2013). *Dynamics relationships between oil revenues, government spending and economic growth in an oil-dependent economy*

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Conseguido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Huancas, D., Rondón, M., & Fernandez, P. (2022). *Las transferencias del canon minero y su efecto sobre el ingreso y empleo en el Perú*. Tesis de grado. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3906/Huancas%2c%20Francisco_Trabajo%20de%20investigacion_Maestria_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022). *Evolución de la pobreza monetaria 2010-2021*. Informe técnico. Lima: INEI. Disponible en

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/pobreza2021/Pobreza2021.pdf

- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico. Enfoques y modelos*. Libros PUCP/PUCP Books.
- Kegomoditswe, K., & Tsuyoshi, A. (2015). Relationship between mining revenue, government consumption, exchange rate and economic growth in Botswana
- Khalid, A., & Kumar, M., & Muhammad, S. (2016). Dynamics between economic growth, labor, capital and natural resource abundance in Iran: An application of the combined cointegration approach.
- Lagos, G., & Blanco, E. (2010). *Mining and development in the region of Antofagasta*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/227419385_Mining_and_development_in_the_region_of_Antofagasta
- Linares, V. (2019). *La disminución del Canon Petrolero y su incidencia en la gestión de la municipalidad provincial del Loreto Nauta, año 2017*. Tesis de grado. Obtenido de http://repositorio.unapikitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6236/Victor_Tesis_Maestria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Magallanes, D. (2016). *Eficiencia económica de la inversión pública financiada con recursos del canon y regalías mineras en el Perú*.
- Mamodou, C. (2022). *Bauxite mining and economic growth in Guinea over the period 1986–2020: empirical evidence from ARDL and NARDL approaches*.

Marañón, M., & Kumral M. (2020). *Empirical analysis of Chile's copper boom and the Dutch Disease through causality and cointegration tests.*

Mendoza, W. & Melgarejo, K. (2008). La efectividad de la política fiscal en el Perú: 1980 – 2006. Lima: PUCP, CISEPA. Disponible en: <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-2008-03.pdf>

Pacaya, K., & Rengifo, G. (2018). *Efecto de la disminución de la asignación de recursos determinados: canon y sobre canon petrolero en la municipalidad distrital de Emilio San Martín, Requena, periodo 2013 - 2016".*

Peggs, K. (2004). *Resource curse or cure? A question of governance.* Natural Resources Forum, 28(3), 189-200.

Perry, G., & Olivera, M. (2009). *El impacto del petróleo y la minería en el desarrollo regional y local en Colombia.* Obtenido de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/199/200906Elimpactodelpetr%C3%B3leoylaminer%C3%ADa-versi%C3%B3nworkingpaperCAF-Ed.MauricioOlivera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Richardson, H. (1971). *Regional economics: Location theory, urban structure and regional change.* Routledge.

Ríos, W. (2012). *Impacto del Cano Petrolero en el desarrollo de la Región Loreto, periodo 2001 - 2009.* Conseguido de http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/UNAP/3818/Walter_Tesis_Maestria_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Roque, C., Rivera, G., Roque, R., Mercado, J., & Rivera, F. (2015). *El canon como fuente de financiamiento para el desarrollo regional y local - Perú*. Obtenido de <https://journal.ceprosimad.com/index.php/ceprosimad/article/view/26/24>
- Ruiz, M. (2016). *Análisis de eficiencia de gastos de infraestructura pública financiada con los recursos del canon y sobre canon petrolero Talara 2007 – 2010*. Conseguido de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/484/ECO-RUI-ORD-16.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Stijns, J. (2005). *Natural resource abundance and economic growth revisited*. Resources Policy, 30(2), 107-130. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2005.01.003>
- Stohr, W., & Taylor, P. (1981). *Growth Centers in Regional Economic Development*. Environ Plan A. 13(2): 147-165.
- Vertiz, C. (2021). *Impacto del canon y sobrecanon petrolero en el desarrollo humano de los distritos del departamento de Piura, 2010-2019*. Tesis de grado. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c67e82c7-4b4b-4ba8-87ed-d2a7344aaacf/content>
- Yañez, C., & Grajeda, A. (2022). *El canon minero y gasífero: su impacto en el crecimiento económico de la región del Cusco 2000 – 2020*. Tesis de grado. Obtenido de [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4705/Ricardo Patricia_Tesis_bachiller_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4705/Ricardo_Patricia_Tesis_bachiller_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Yujra, C., & Blanco, E. (2019). *Impacto del canon minero en el crecimiento Económico y la pobreza en las regiones mineras del Perú, 2004-2015*.