



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**“IMPACTO ECONÓMICO-SOCIAL DEL CANON GASÍFERO EN LA
POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE PARURO – PERIODO 2013 A 2018”**

Presentado por:

Bach. Marcia Ingrid Ugarte Estrada

Para optar al Título Profesional de Economista

Asesor: WALTER CLAUDIO BEIZAGA RAMIREZ

Cusco – Perú

2020



PRESENTACIÓN

SEÑOR DECANO DE LA ESCUELA DE POSTGRADO Y SEÑORES DICTAMINANTES.

Pongo a vuestra disposición la investigación titulada “**IMPACTO ECONÓMICO SOCIAL DEL CANON GASÍFERO DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE PARURO – PERÍODO 2013 A 2018**” elaborado tomando en consideración una de las funciones esenciales de la universidad en el marco del reglamento de grado y títulos de la Universidad Andina del Cusco, para optar el título profesional de Economista, conforme a la ley universitaria vigente.

El presente trabajo, servirá de guía a futuras investigaciones que podrán ser aplicadas y así poder determinar de qué manera las transferencias presupuestales, mejoraron la calidad de vida de las personas de la Provincia de Paruro, realizando un análisis en los periodos del 2013 al 2018.

Este trabajo se constituirá en un aporte para el aprendizaje y se elaborará de acuerdo al reglamento de la Universidad.

La tesista.



RESUMEN

La presente investigación analiza el efecto que ha tenido el canon gasífero en el desarrollo económico-social de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018. Se utiliza un diseño no-experimental y un modelo de regresión lineal para identificar el efecto del canon gasífero. Los datos utilizados corresponden a la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) para el período 2013-2018. Entre las principales conclusiones, se encuentra que el Canon no tiene efectos en el ingreso neto, consumo o nivel de pobreza de las familias en general; y cuando se analiza el efecto por distrito, no se observa efectos importantes a nivel distrital en general, exceptuando al distrito de Paccaritambo, en el cual el canon gasífero incrementó el nivel de ingreso neto y redujo la pobreza, ambos coeficientes son estadísticamente significativos al 10% y 1% respectivamente. Por último, se observó que el PIM o Presupuesto Institucional Modificado, es decir, el gasto anual de la provincia tampoco tiene efectos de corto plazo en el desarrollo social. Cabe indicar que se intentó reducir el problema de variables omitidas incluyendo otros controles como el número de perceptores de ingreso en los hogares y el estrato geográfico. También se incluyeron efectos fijos por distrito y estrato geográfico para identificar el efecto solo en los distritos (Interacción Canon – Distrito).

Palabras clave: Canon gasífero, provincia de Paruro, regresión lineal, efectos fijos



ABSTRACT

This research analyzes the effect that the gas canon has had on the economic and social development of the province of Paruro during the 2013-2018 period. A non-experimental design and a linear regression model are used to identify the effect of the gas canon. The data used correspond to the National Household Survey (ENAHU) for the 2013-2018 period. Among the main conclusions, it is found that the Canon has no effect on the net income, consumption or poverty level of families in general; and when the effect is analyzed by district, no significant effects are observed at the district level in general, except for the Paccaritambo district, in which the gas canon increased the level of net income and reduced poverty, both coefficients are statistically significant at 10 % and 1% respectively. Finally, it was observed that the PIM or Modified Initial Budget, that is, the annual expenditure of the province also has no short-term effects on social development. It should be noted that an attempt was made to reduce the problem of omitted variables including other controls such as the number of income earners and the geographic stratum. Fixed effects were also included by district and geographic stratum to identify the effect only in the districts (Canon - District Interaction).

Keywords: Canon, Paruro province, linear regression, fixed effects



AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradezco a la Universidad Andina Del Cusco y en especial a la Escuela Profesional de Economía por haberme admitido ser parte de ella y así poder estudiar nuestra carrera, como también a todos los docentes de la Escuela Profesional de Economía que participaron y nos inculcaron en nuestra formación para seguir adelante día a día.

Agradezco de manera especial y sincera al asesor de tesis y dictaminantes por aceptar para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo y su capacidad para guiar nuestras ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en del desarrollo de la tesis, sino también en la formación como investigador. Se agradece también el haber facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis.



DEDICATORIA

A Dios, por guiarme por el buen camino por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional, por regalarme sus bendiciones cada día, porque desde un principio de mi carrera tuve la convicción que lo iba a lograr.

A mis padres Rita Estrada Pancorbo y José Rafael Ugarte Martínez por ser el pilar fundamental en mi vida, en mi educación, porque son mi motor para luchar por mis objetivos y por su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo, muchos de mis logros se los debo a ellos que han estado conmigo en cada momento velando por mi bienestar, cuidándome y dándome fortaleza. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presenta.

El presente estudio, lo dedico a la Provincia de Paruro, a fin de que le sirva de instrumento de estudio, para que la riqueza que se extrae de las entrañas de la región Cusco se utilicen para garantizar el desarrollo y bienestar de cada uno de sus hijos, haciendo de nuestra región y provincia, grande y competitiva.

Y a todos mis amigos quienes me acompañaron a lo largo de este proceso con quienes pasamos momentos inolvidables con los que forjamos una bonita amistad.

Ugarte Estrada, Marcia Ingrid.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
AGRADECIMIENTOS	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	5
1.4.1. Relevancia social	5
1.4.2. Implicancias prácticas	5
1.4.3. Valor teórico	5
1.4.4. Utilidad metodológica	6
1.4.5. Viabilidad o factibilidad	6
1.5. Delimitación de la investigación	6
1.5.1. Delimitación Temporal	6
1.5.2. Delimitación Espacial	6
1.5.3. Delimitación Conceptual	7
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.1.1. Antecedentes Internacionales	8



2.1.2.	Antecedentes Nacionales.....	9
2.1.2.	Antecedentes locales	12
2.2.	Bases teóricas	13
2.2.1.	Teoría de la eficiencia del gasto público (Farrell, 1957).....	13
2.2.2.	Teoría del Crecimiento Empobrecedor (Ravallion, 2004)	14
2.2.3.	Administración Financiera del Sector Público (MEF)	16
2.2.4.	Presupuesto Público	17
2.3.	Marco Conceptual	18
2.4.	Formulación de las hipótesis.	22
2.4.1.	Hipótesis General	22
2.4.2.	Hipótesis Específicas.....	22
2.5.	Variables.....	22
2.5.1.	Variables de Estudio.....	22
2.5.2.	Operacionalización de las Variables	23
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....		24
3.1.	Tipo de investigación	24
3.2.	Enfoque de investigación	24
3.3.	Diseño de la investigación.....	24
3.4.	Alcance de la investigación.....	25
3.5.	Población y muestra de la investigación	25
3.5.1.	Población.....	25
3.5.2.	Muestra.....	25
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.6.1.	Técnica:	26
3.6.2.	Instrumento:.....	26
3.7.	Procesamiento de datos	26
CAPÍTULO IV		27
DIAGNÓSTICO DE LA PROVINCIA DE PARURO		27
4.1.	Aspectos geográficos.....	27
4.2.	Demografía.....	28
4.3.	Ingresos	29
4.4.	Salud.....	31
4.5.	Educación	33



4.6.	Pobreza	35
4.7.	Mercado de trabajo	36
CAPÍTULO V		38
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN		38
5.1.	Modelo y estadísticos descriptivos	38
5.2.	Verificación de supuestos	40
5.3.	Análisis de regresión	44
CAPÍTULO VI		47
DISCUSIÓN		47
6.1.	Descripción de los hallazgos más relevantes	47
6.2.	Limitaciones del estudio	47
6.3.	Comparación crítica con la literatura	48
CONCLUSIONES		50
RECOMENDACIONES		51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		52
ANEXOS		55
MATRIZ DE CONSISTENCIA		55
Regresión lineal efectos fijos		56
Regresión lineal efectos aleatorios		62
Regresión Mínimos Cuadrados Ordinarios		70
Test efectos fijos vs efectos aleatorios		77
Test efectos aleatorios vs OLS		81
Avplot		82





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Provincia de Paruro: Mapa.....	28
Figura 2. Provincia de Paruro: Distribución de edad, 2013-2018	29
Figura 3. Provincia de Paruro: Consumo de familias, 2013-2018.....	30
Figura 4. Provincia de Paruro: Ingreso de familias, 2013-2018.....	31
Figura 5. Provincia de Paruro: Provincia de Paruro: Prevalencia de Desnutrición Crónica en Niños y Niñas Menores de 5 Años, Periodo 2011-2016.....	32
Figura 6. Provincia de Paruro: Prevalencia de Anemia en Niños y Niñas Menores de 36 Meses, Periodo 2011-2016	32
Figura 7. Provincia de Paruro: Educación, 2013-2018.....	33
Figura 8. Provincia de Paruro: Porcentaje de Estudiantes de 2do Grado de Primaria que se Encuentran en el Nivel Satisfactorio de Compresión Lectora, Periodo 2007 - 2016.....	34
Figura 9. Provincia de Paruro: Pobreza por tipo, 2013-2018	35
Figura 10. Provincia de Paruro: Población en edad de Trabajar 2013-2018.....	36
Figura 11. Matriz de relación entre las variables de modelo.....	41
Figura 12. Regresión local para ingreso y consumo.....	42
Figura 13. Regresión local para pobreza	43
Figura 14. Distribución del Ingreso y Consumo.....	43



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del Presupuesto Inicial de Apertura por años para los Gobiernos Locales de la Provincia de Paruro (en soles).....	2
Tabla 2: Composición del Presupuesto Inicial de Apertura, según Rubro 2019	3
Tabla 3. Operacionalización de variables.....	23
Tabla 4. Estadísticos de las variables	39
Tabla 5. Tabla de Regresión	45



CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El proyecto gasífero Camisea iniciado el 2004, ha tenido un impacto significativo sobre la economía peruana. Sus efectos económicos no solo se limitan a la producción de gas natural, sino también al desarrollo de varias industrias, el consumo de energía, la balanza comercial y aún más importante, en el presupuesto de apertura para los gobiernos regionales y locales. Las cifras indican que el canon gasífero y petrolero bordeo los 25 mil millones de soles del 2008 al 2017 (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2018). Asimismo, solo el Cusco (que recibe canon gasífero) recibió en este período S/ 15,891 millones; mientras que Piura (canon y sobrecanon petrolero) le correspondió S/ 4,505 millones. Por otro lado, de acuerdo con la (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2018) “La provincia de Paruro para el periodo 2008-2017, recibió 244 millones de soles por concepto de canon gasífero, canon minero y regalías mineras. Esta cifra no significó un aumento y mejora para la calidad de vida de su población”

Actualmente Paruro es una de las provincias de Cusco que tiene más proyectos mineros en ejecución; no obstante, también es una de las provincias de la región con mayores niveles de pobreza. Esta situación es preocupante y evidencia un mal manejo de los recursos mineros que no llegan a impactar directamente en la calidad de vida de la población de Paruro. La presente investigación se realiza en la población de la provincia de Paruro, departamento del Cusco durante el periodo 2013 – 2018. Esta provincia está constituida por 32 244 habitantes según datos del último Censo 2017. (INEI, 2017)

Por ello el problema de la presente investigación es determinar la influencia de las transferencias presupuestales por concepto de Canon en el nivel económico social de la



población de la provincia de Paruro. Para el presente año, el Presupuesto Inicial de Apertura que tuvo la región Cusco, fue de un total de 2,029'289,188 soles, de los cuales, para la provincia de Paruro se ha asignado un total de 44,534,766 soles, el mismo que representa el 2,19 % del presupuesto asignado a los gobiernos locales en la Región Cusco. (MEF, 2019).

Como se puede percibir, en los últimos años, gracias a los recursos provenientes del canon gasífero, las provincias de la región Cusco han contado con mayor presupuesto, en especial en los últimos cinco años. Según datos recogidos de la página electrónica de transparencia económica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2019), el Presupuesto Inicial de Apertura para los gobiernos locales de la Provincia de Paruro fue de S/ 44,534,766 el 2019, el presupuesto de años pasados se consigna en la tabla 1.

Año	Presupuesto
2013	53,580,049
2014	50,332,813
2015	43,507,205
2016	32,061,905
2017	28,227,774
2018	31,385,598
2019	44,534,766

Tabla 1. Distribución del Presupuesto Inicial de Apertura por años para los Gobiernos Locales de la Provincia de Paruro (en soles)

Fuente: (MEF, 2019) - Consulta amigable

Como se aprecia, la Municipalidad Provincial de Paruro ha tenido una asignación promedio de 40,518,587 millones de soles; cabe indicar que el presupuesto del año 2019 supera al promedio de los últimos 7 años, pero es menor en comparación con el presupuesto inicial recibido en los años 2013 y 2014 respectivamente. También se puede observar que el año 2017 fue el año en el que la Municipalidad Provincial de Paruro recibió un menor presupuesto en transferencias. En la tabla 2, se aprecia cómo se distribuye la fuente de financiamiento.



Fuente de Financiamiento	Presupuesto Inicial de Apertura	%
Recursos Ordinarios	10,646,574	23.90
Fondo de Compensación Municipal	9,658,549	21.68
Impuestos Municipales	39,000	0.08
Recursos Directamente Recaudados	796,842	1.78
Canon y Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones	23,393,801	52.52
Total	44,534,766	100

Tabla 2: Composición del Presupuesto Inicial de Apertura, según Rubro 2019

Fuente: (MEF, 2019) - Consulta amigable

Como se puede evidenciar el 92.55 % de los recursos destinados a los gobiernos locales, proceden principalmente del Canon Gasífero (MEF, 2019). No obstante, actualmente la provincia de Paruro registra niveles considerables de pobreza, según (CEPLAN, 2018) *“el 47% de la población de la provincia de Paruro vive en pobreza, mientras el 13.6 vive en condición de extrema pobreza”*. Se aprecia que los altos ingresos por concepto de recursos ordinarios, recursos directamente recaudados y recursos determinados no se reflejan en los niveles de pobreza de esta provincia.

De seguir con este problema se puede evidenciar que, al no tener una buena política de gasto público, la provincia de Paruro seguirá registrando altos niveles de pobreza y desnutrición crónica de su población infantil; asimismo, los problemas de ineficiencia en sus funcionarios seguirán agudizándose y entorpeciendo el camino hacia el desarrollo y progreso de la provincia en cuestión. El problema en cuestión se puede reducir identificando los principales factores que inciden en la calidad de vida de una población y de esta manera, enfocar estas características hacia una gestión pública eficiente en gasto de transferencias presupuestales por concepto de Canon. Por esta razón, se propone investigar hasta qué punto, el empleo de los recursos públicos asignados por concepto de Canon, en la provincia de Paruro han incidido en una mejora de la calidad de vida de sus pobladores, considerando que la Gestión Pública busca mejorar el bienestar de la población.



1.2. **Formulación del problema**

1.2.1. **Problema general**

- ¿Cuál ha sido el impacto económico-social del canon gasífero en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?

1.2.2. **Problemas específicos**

- ¿Cuál ha sido el impacto que ha tenido el canon gasífero en el nivel de ingreso de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?
- ¿Cómo ha afectado el canon gasífero al nivel de consumo en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?
- ¿Cuál ha sido la influencia del canon gasífero en la pobreza de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?

1.3. **Objetivos de la investigación**

1.3.1. **Objetivo general**

- Determinar el impacto económico-social del canon gasífero en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018

1.3.2. **Objetivos específicos**

- Identificar cuál ha sido el impacto que ha tenido el canon gasífero en el nivel de ingreso de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.
- Determinar cómo ha afectado el canon gasífero al nivel de consumo en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018
- Identificar la influencia del canon gasífero en la pobreza de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.



1.4. **Justificación de la investigación**

1.4.1. **Relevancia social**

La presente investigación tiene una fuerte connotación social, puesto que los resultados que se presenten servirán a las autoridades locales a tomar determinaciones sobre qué proyectos sociales deben priorizar en la inversión pública a efectos de mejorar la calidad económico social de la población. Asimismo, conocer la importancia que ha tenido el canon gasífero, y si esta ha sido significativa, nos podrá ayudar a pensar en las políticas que deberían aplicarse para mejorar la eficiencia de la provincia en conseguir el desarrollo social de las poblaciones más vulnerables

1.4.2. **Implicancias prácticas**

Existen implicancias de dos tipos, una aplicada a las políticas públicas y la otra en la academia. Respecto a la primera, se puede decir que el conocimiento acerca de la efectividad del gasto de canon gasífero nos permitirá elaborar mejores políticas que tengan como finalidad el desarrollo humano y social de la provincia de Paruro. Por otro lado, la academia se beneficiará al tener un estudio empírico más, a pesar de ser no experimental, el estudio de tipo exploratorio puede dar lugar a investigaciones más robustas y que tengan un enfoque causal.

1.4.3. **Valor teórico**

Esta investigación busca ampliar conocimientos relacionados con el uso del canon y su incidencia en el nivel socioeconómico de la población, el conocimiento que se produzca redundará en el beneficio de la población usuaria, puesto que con el tiempo, las autoridades tendrán la oportunidad de tomar mejores decisiones, sobre el uso de los recursos económicos, para ello, será necesario, construir, validar instrumentos que permitan recoger datos válidos y confiables que puedan hacer repensar a las autoridades



encargadas de la gestión pública a efectos que tomen decisiones que permitan invertir en lugar de gastar.

1.4.4. **Utilidad metodológica**

El presente trabajo hará uso de métodos y técnicas para la implementación y aplicación de instrumentos para desarrollar los procedimientos de la investigación con la finalidad de dar mayor precisión para mejorar en los instrumentos y posteriormente aplicarse durante la investigación.

1.4.5. **Viabilidad o factibilidad**

La presente investigación será viable y factible, porque se disponen los recursos humanos y económicos por parte del investigador.

1.5. **Delimitación de la investigación**

1.5.1. **Delimitación Temporal**

El presente trabajo de investigación se dará durante el periodo del año 2013 a 2018.

1.5.2. **Delimitación Espacial**

La investigación se desarrolla en la provincia de Paruro, se decide elegir a la provincia de Paruro ya que es una de las provincias de la región del Cusco con mayor incidencia de pobreza, a pesar de no ser una de las que más cuenta con canon gasífero (la convención tiene un gran porcentaje del canon gasífero). Por otro lado, la provincia ha recibido canon durante el período de estudio.



1.5.3. **Delimitación Conceptual**

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizan conceptos e información sobre las transferencias presupuestales y el nivel económico social de la población.



CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Autor: Carlos Roberto Arias Pérez

Título: Análisis socioeconómico del crecimiento de la aglomeración urbana paceña en base al precio del suelo marginal e informal

Universidad: Tesis Universidad Mayor De San Andrés

Resumen: La Tesis Análisis Socioeconómico de la Aglomeración urbana Paceña, en base al precio del suelo marginal e informal, es el estudio Económico de los espacios urbanos, su dinámica y su crecimiento. La aglomeración mencionada incluye las ciudades de La Paz, El Alto, aglomeraciones urbanas y áreas de desbordamiento urbano en comparación con otros municipios, que representan una población de 1,800,000 habitantes, lo que hace que la aglomeración sea el primer polo urbano del país que, debido al crecimiento demográfico (natural y vegetativo), el alto precio de la tierra y la ausencia de políticas a escala metropolitana conducen a un crecimiento incontrolado en términos de espacio de referencia. Esta dinámica de crecimiento acelerado solo puede entenderse con la rápida integración de la tierra "periurbana", que no está sujeto a una planificación urbana adecuada, y se lleva a cabo de forma casi espontánea e incontrolable con urbanización marginal e informal. De esta forma la presente tesis aborda el tema del crecimiento (espacial) de la aglomeración urbana paceña en base al bajo precio en el suelo marginal e informal. Para ello partiremos de lo general (la aglomeración) para así y paulatinamente llegar a lo específico: la Urbanización Mariscal Santa Cruz (lugar donde se hizo la investigación de campo), la cual se encuentra en el municipio de Viacha, pero



es producto del rebalse urbano –por su crecimiento- de la aglomeración sobre otros municipios.

Conclusiones: El crecimiento demográfico, si bien en un inicio fue tema de las ciencias económicas, ahora es un tema interdisciplinario. Que ocupa un lugar importante a la hora de preguntarnos, como lo hizo Ojeda: ¿Por qué existen países pobres y países ricos? -a lo que responde: los países ricos “son aquellos con una alta tasa de inversión en capital físico, con una tasa elevada de dedicación al desarrollo de destrezas incrementando así el capital humano. Es decir que, a la hora de analizar temas sobre el crecimiento económico, el crecimiento demográfico siempre ocupó un lugar preponderante. Pero no todas las teorías se encuentran de acuerdo respecto a su repercusión e importancia, básicamente el crecimiento demográfico es abordado desde dos puntos de vista. (Pérez, 2004)

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Autor: Aldo Max Delgado Acevedo

Título: Coyuntura del impacto económico del gas natural dentro de un contexto comercial eficiente en el mercado peruano.

Universidad: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Resumen: El presente estudio está basado en el tema de la Política de Hidrocarburos en el Perú y el impacto económico de la comercialización eficiente del gas natural desde el punto de vista económico. Toma como referencia para el análisis “las políticas de hidrocarburos. La nueva política energética y la matriz principalmente sobre la masificación del gas natural, los aspectos que se tratan en la cadena de producción, la producción nacional de gas natural, la proyección de la demanda energética. En Perú, en un contexto de crisis mundial del petróleo, se justifica un sistema diferente, que prevé la comercialización de gas natural en muchos escenarios energéticos y económicos, con el



beneficio adicional de ahorrar costos de divisas y producción a nivel industrial. Las pocas herramientas de planificación sectorial, como en las normas actuales, intentan reconstruir lo que podrían ser las orientaciones de la política de hidrocarburos en Perú, vinculándolas con el desarrollo del proyecto Camisea. En otras palabras, el acto y el desarrollo de una política o dirección de política que podría llamarse una política de hidrocarburos es parte de una respuesta receptiva a la realidad del descubrimiento del gas natural. X En Perú, no está claro si existe una política - o pautas - en el campo de la energía, basada en un criterio económico sostenible del gas natural como una alternativa comercial a largo plazo, por lo que puede identificarnos claramente como país; ¿Cuál es nuestra visión a largo, mediano y corto plazo sobre este tema? Sin "visión de país" sobre estos temas de importancia trascendental. Estos criterios generalmente solo responden a la propuesta presentada esta investigación..

Conclusiones: El desarrollo de políticas o lineamientos de la política de hidrocarburos en el Perú, forma parte de una respuesta reactiva a la realidad del descubrimiento del gas natural. En el Perú, no se conoce con certeza la existencia de políticas, o lineamientos de política, en materia energética bajo un criterio económico sostenible del gas natural como alternativa comercial a largo plazo. Las políticas en materia energética nos permitirían identificar claramente cuál es la visión de largo, mediano y corto plazo en este tema. (Acevedo, 2011)



Autor: Diego Alonso Bautista Lévano

Título: Relación entre el Canon Minero y la inversión en la educación básica regular en el Perú periodo 2005 – 2013.

Universidad: Universidad San Martín de Porres

Resumen: El objetivo de esta tesis es estudiar la relación entre el canon minero y la inversión en educación primaria regular en Perú, entre 2005 y 2013. En este espacio temporal, el objetivo principal era analizar si la Transferencia de armas en la industria minera había contribuido a mejorar el nivel de educación, maestros, infraestructura y mobiliario escolar en la educación primaria general. Para ello, se utilizaron pruebas de análisis de regresión paramétrica para las variables a estudiar. Los resultados indican que existe un vínculo más directo entre los derechos mineros y los indicadores para la infraestructura educativa, mientras que el vínculo es más pequeño para las variables que contribuyen a la educación. De acuerdo con la distribución heterogénea de los derechos mineros determinada por el Ministerio de Economía y Finanzas - MEF. Las transferencias de derechos mineros no han contribuido a mejorar el nivel de educación, maestros, infraestructura y mobiliario escolar en educación básica; porque las cantidades no utilizadas son grandes, lo que tiene un impacto negativo en el desarrollo de los gobiernos regionales investigados.

Conclusiones: Luego de realizar el presente trabajo de investigación, los resultados nos demuestran que existe relación entre las variables: educación e infraestructura y la transferencia del canon minero. La variable que presenta mayor relación es la de infraestructura; dejando en evidencia que el presupuesto destinado a infraestructura por medio del canon minero se viene ejecutando correctamente. Con relación al canal alternativo, para mejora de la educación (educación básica regular) esta no tiene mucha relación con el canon minero, ya que al contrastar las cifras del Ministerio



de Economía y Finanzas (MEF), en algunos años no se transfirieron partidas a los gobiernos regional, por ello se demuestra que existe una baja relación con esta variable. (Levano, 2014)

2.1.2. Antecedentes locales

Autor: Carbajal Castro, Katy Yersil; Carbajal Huaman, Anali Virginia

Título: Transferencias del canon gasífero en el desarrollo económico-social de la Municipalidad Distrital de Santiago, período 2010 – 2016

Universidad: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Resumen: La presente tesis tiene como fin con respecto a la Municipalidad Distrital de Santiago - Cusco se realizó con el propósito de conocer y analizar el comportamiento del canon gasífero y de qué manera contribuye al desarrollo económico-social en el periodo 2010 – 2016. Los resultados obtenidos a través de información de diferentes entidades con respecto al tema se evidencian que la transferencia del canon gasífero compuesta por regalías y por impuesto a la renta. Estas han ido incrementando en proporción a la mayor extracción en valor y en volumen del sector, destacando el aporte por ambos tributos del Consorcio Camisea con la mayor utilidad que vienen obteniendo las empresas asociadas al Consorcio Camisea, lote 88 y lote 56: Hunt Oil, Pluspetrol Camisea, Pluspetrol lote 56 S.A. de lo que se concluye que si influyen significativamente en el desarrollo socio económico mejorando sus condiciones de vida disminuyéndola desnutrición infantil en un 5.%, la cobertura de saneamiento básico que supera el 95%, la población con educación secundaria completa es de 78% y 75% en los logros de aprendizaje, la seguridad ciudadana se redujo. blica que tiene como prioridad liquidar los proyectos vigentes.

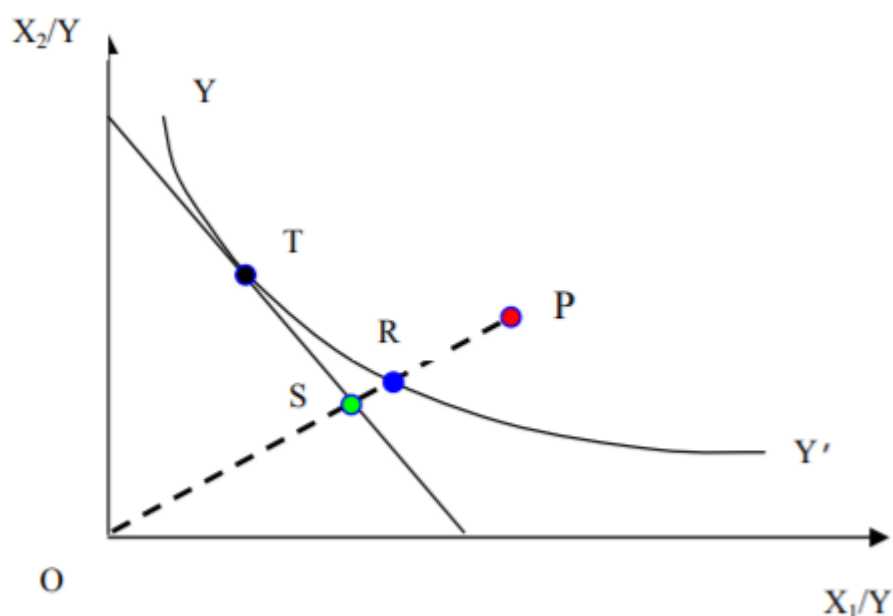


Conclusiones: En el presente documento de investigación se consideran las transferencias monetarias realizadas por el Gobierno Central a los Gobiernos regionales por concepto de Canon gasífero en el periodo 2010 - 2016, y se tomó como muestra el distrito de Santiago del Cusco en los cuales las transferencias por canon gasífero fueron trascendentes, recursos que fueron destinados para el financiamiento de proyectos y/u obras de infraestructura de impacto distrital según ley.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teoría de la eficiencia del gasto público (Farrell, 1957)

El origen de la discusión moderna sobre la medición de la eficiencia se remonta a (Farrell, 1957), quien identificó dos formas diferentes en que los agentes productivos podrían ser ineficientes: uno, podrían usar más insumos que los técnicamente necesarios para obtener un nivel de producción dado, o podrían usar una combinación de insumos subóptima dados los precios de los insumos y sus productividades marginales. El primer tipo de ineficiencia se denomina ineficiencia técnica, mientras que el segundo se conoce como ineficiencia asignativa.





Estos dos tipos de ineficiencia se pueden representar gráficamente por medio de la curva isocuanta unidad en la figura anterior. El conjunto de entradas mínimas requeridas para una unidad de salida se encuentra en la curva isocuanta YY. La combinación de entrada-salida de un agente definido por el paquete P produce una unidad de salida usando las cantidades de entrada X1 y X2. Dado que se puede lograr la misma salida al consumir menos de ambas entradas a lo largo de la parte posterior radial para agrupar R, el segmento RP representa la ineficiencia en la utilización de los recursos. La eficiencia técnica (TE), orientada a la entrada, se define como $TE = OR / OP$. Además, el productor podría lograr una reducción de costos adicional al elegir una combinación de insumos diferente. La combinación de insumos de menor costo que produce una unidad de producción está dada por el punto T, donde la tasa marginal de sustitución técnica es igual a la relación precio de insumo. Para lograr este nivel de costo implícito en la combinación óptima de insumos, el uso de insumos debe contratarse para agrupar S. La eficiencia de asignación de insumos (AE) se define como $AE = OS / OR$.

La teoría de la eficiencia del gasto público nos ayudará a interpretar los resultados de la investigación. Esta teoría reconoce dos tipos de ineficiencia, la ineficiencia técnica y de asignación, de las cuales se podrá diferenciar en base a los resultados de la investigación.

2.2.2. Teoría del Crecimiento Empobrecedor (Ravallion, 2004)

El crecimiento empobrecedor o pro-pobre es todo aquel en el que los ingresos de los pobres se incrementan, y por lo tanto la pobreza se reduce. (Ravallion, 2004) Así mismo, un crecimiento pro-pobre es aquel en el que los pobres tienen un crecimiento de ingresos superior al promedio. (Kakwani, 2000) El crecimiento empobrecedor se refiere a la situación en la cual el crecimiento económico de un determinado país beneficia en gran medida a la población más necesitada; en contraste con la población total o la



población que se halla en una mejor situación económica, que en algunos casos ven mejorado sus ingresos en menor cuantía y en otros en donde los efectos del crecimiento no se reflejan en un incremento de sus ingresos.

La primera definición puede llamarse absoluta, y pone el énfasis sobre la pobreza sin importar lo que suceda con el resto de la distribución del ingreso mientras que la segunda es una definición relativa, que pone el énfasis en la distribución, ya que si los ingresos de los pobres aumentan más que el promedio, se presume que la distribución debe mejorar. (Bernal, 2006). El crecimiento empobrecedor pone énfasis en la población pobre, en mejorar su condición y calidad de vida; no obstante, la distribución de los ingresos debe llegar a toda la población en conjunto para que se dé un crecimiento sostenido e integral. Cuando la población pobre recibirá una mayor proporción de los ingresos, se asume que el crecimiento está logrando con el objetivo de disminuir la pobreza y consecuentemente con el objetivo de que la distribución de recursos sea equitativa y eficiente.

Existen dos canales para erradicar la pobreza: el canal directo y el canal indirecto. El canal directo consiste en la provisión pública de satisfactores básicos como educación, vivienda, salud, requerimientos nutricionales y transferencias para financiar el consumo privado de estos y otros componentes del estándar de vida de los pobres. En tanto el canal indirecto consiste en el uso de recursos, la regulación, el diseño y la ejecución de políticas y programas para acelerar el crecimiento y por esta vía aumentar los ingresos y mejorar la calidad de vida de los pobres. (Bhagwati, 1988)

La disminución de la pobreza se logra a través de la función básica del estado que es la de brindar servicios como educación, salud, seguridad, alimentos e infraestructura; este medio es el más empleado por los Gobiernos. Así mismo, existe otro canal, en el cual se diseñan y ponen en marcha programas y políticas de lucha contra la pobreza para la



población más necesitada, de esta manera se logra mejorar sus condiciones de vida.
(García, 2006)

Los efectos del crecimiento económico se estiman mediante el análisis de las elasticidades del crecimiento y la pobreza. Este método busca calcular cuántos puntos porcentuales disminuyó la pobreza, por cada aumento porcentual del PBI. Se dice que cuando ambas elasticidades son mayores a uno, el crecimiento beneficia mayoritariamente a los pobres en contraste con la población total, que crece en menor medida. Esta situación da lugar a un crecimiento pro pobre.

Esta teoría nos permite identificar cómo la ineficiencia pública afecta a factores económicos y sociales, y los mecanismos a través de los cuales se genera la ineficiencia, tales como construcción de infraestructura en general, entre otros.

2.2.3. **Administración Financiera del Sector Público (MEF)**

“La Administración Financiera del Sector Público se rige por las reglas básicas para una correcta eficiente gestión, el riesgo de las operaciones así también el buen uso de los fondos públicos que han de ser cumplidos por los diferentes sistemas que lo conforman, los organismos y entidades representativas de los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, así como el Ministerio Público, el Consejo Nacional de la Magistratura, el Tribunal Constitucional entre otras entidades descentralizadas”. (MEF, 2003)

La Administración Financiera del Sector Público está constituida por un conjunto de normas, principios, procesos que son utilizados por todo el Sector Público y por las entidades que la conforman. Tiene por objetivo la viabilizarían de los fondos públicos y la correcta gestión de los recursos públicos, los cuales deben ser administrados adecuada y transparentemente por los sistemas que la conforman. La Ley Marco, establece que la administración financiera del sector público está constituida por cuatro sistemas, donde



cada uno tiene facultades y competencias que la ley otorga para un buen funcionamiento.

(MEF, 2003)

La administración financiera del sector público es relevante para la investigación porque nos permite diferenciar entre los tipos de asignación y sus cambios durante el año fiscal, tales como el cambio del PIA al PIM.

2.2.4. Presupuesto Público

El presupuesto público es un documento financiero del Estado cuyo fin es equilibrar los ingresos públicos con los gastos públicos durante el año fiscal. El presupuesto contempla todas las obligaciones límites que se deben realizar, así como todos los derechos que se ejecutarán durante el periodo anual. Así mismo, su aprobación es responsabilidad del Congreso de la República, a través de la Ley de presupuestos. .

(MEF, 2019)

El concepto básico relacionado con el Presupuesto Público es: (MEF, 2019)

- **Sistema Nacional de Presupuesto Público:** Es el conjunto de órganos, normas y procedimientos que conducen el proceso presupuestario de todas las entidades del Sector Público en todas sus fases; está integrado por la Dirección General del Presupuesto Público, dependiente del Viceministerio de Hacienda, y por las Unidades Ejecutoras a través de las oficinas o dependencias en las cuales se conducen los procesos relacionados con el Sistema, a nivel de todas las entidades y organismos del Sector Público que administran fondos públicos.



2.3. Marco Conceptual

- **Transferencias Presupuestales**

Asignaciones previstas en el presupuesto de egresos, que reciben los Poderes Legislativo y Judicial, organismos auxiliares, fideicomisos públicos y órganos autónomos para sufragar su operación, inversión patrimonial y actividades inherentes. (MEF, 2017)

- **Nivel Socioeconómico**

El nivel socioeconómico (también el estado socioeconómico) es una medida económica y sociológica total que combina la preparación de una persona para el trabajo, la posición económica y social de una persona o una familia con respecto a otras personas, en función de sus ingresos, educación y trabajo. Al analizar el nivel socioeconómico de una familia, se analizan los ingresos familiares, la orientación educativa y la ocupación, así como el ingreso combinado, en comparación con el ingreso individual, así como las características personales de los miembros.

Generalmente se clasifica en tres categorías: Alta, Media y Baja, en la que se puede ubicar a una familia. Para ubicar a una familia o individuo en una de estas tres categorías, una persona puede analizar o procesar una o todas las siguientes tres variables (ingreso, educación y ocupación).

Una cuarta variable, la riqueza, también se puede analizar para determinar el estado socioeconómico.

Además, los bajos ingresos y la baja educación se han identificado como indicadores importantes de una variedad de problemas de salud mental y física, desde enfermedades respiratorias hasta artritis, enfermedades cardiovasculares y Esquizofrenia. Esto puede deberse a las condiciones ambientales en el lugar de trabajo o, en caso de enfermedad mental, a la causa del estado social de la persona. (MEF, 2017)



- **Canon Gasífero**

El Canon Gasífero, es la participación de los distritos donde los ingresos de los recursos naturales que el estado recolecta en gas natural y gas condensado se ubican geográficamente. Consiste en el 50% del impuesto sobre la renta, el 50% de las regalías y el 50% de la participación del estado en los contratos de servicios. Con respecto al área de influencia, el área territorial de los gobiernos regionales y locales del distrito en el que se explotan los recursos naturales se ubica como un área de influencia para la distribución de los recursos de Canon, en la ubicación de la Central. La producción de electricidad consiste en lotes de gas operativos, sitios de aterrizaje a gran escala para concesiones de pesca y concesiones o autorizaciones de tala. Cuando las áreas donde se explota el recurso natural se encuentran en diferentes distritos electorales, la distribución se vuelve proporcional a la producción de cada unidad de producción. En el caso de que los lugares donde se explota el recurso natural se encuentren en al menos dos distritos adyacentes, la distribución se realiza por igual. Con respecto a los criterios de distribución, el Canon (con la excepción del buque tanque que tiene sus propios estándares por departamento) se dividirá entre las autoridades regionales y locales de acuerdo con los índices definidos por el MEF sobre la base de criterios y necesidades demográficas. elementos esenciales no cumplidos. (MEF, 2017)

- **Transferencia Gasífera.**

Los recursos de Canon generados por los recursos fiscales se transfieren a los gobiernos regionales y locales en hasta doce (12) cuotas mensuales consecutivas de junio a mayo del año siguiente. Además, los recursos de canon pesquero de los derechos de pesca se determinan cada seis meses y se pagan de una vez. Una situación similar se presenta en el Canon del Bosque. En el caso de Canon Gasífero, las tarifas de distribución



se calculan anualmente, pero las cantidades son determinadas y pagadas mensualmente por PERUPETRO S.A (MEF, 2017)

- **Regalías Gasíferas**

En el caso del reacondicionamiento de gas, la contraparte cumple con la Ley N ° 27506 (año 2001) para las compañías que operan en los departamentos donde ninguna legislación excede la legislación de hidrocarburos, mientras que las compañías ahora tienen el método de regalía de petróleo. Se calcula tamaños de fuente a partir de dos semanas y cálculos multiplicando el volumen de producción por las cifras de dos semanas para las reducciones en los términos del contrato acordados con el contrato. (MEF, 2017)

- **Utilidad del Canon**

Según el Presupuesto del Ejercicio fiscal, los Gobiernos son responsables del uso del Canon, la cooperación de las regiones mineras, para financiar los proyectos de cofinanciación del sector público que abordarán: la prestación de servicios públicos universales que los beneficiarán. Una comunidad, específica en las habilidades de su nivel de gobierno y consistente con las pautas de política sectorial. En este caso, dichos proyectos pueden prever una intervención comercial que puede llevarse a cabo en el sector privado.

Esta misma regla permite a los gobiernos regionales y locales utilizar hasta el 20% de los recursos de Canon y los derechos mineros afectados por la Ley 28258 para el mantenimiento de la infraestructura generada por los proyectos de impacto. regional y local, para el financiamiento de proyectos de gestión de procesos de selección para la implementación de proyectos de inversión pública. Del mismo modo, este porcentaje puede asignar hasta el 5% de la financiación para el desarrollo de perfiles correspondientes a proyectos de inversión pública controlada en nuestros planes de desarrollo acordados correspondientes. Las disposiciones de esta disposición no se



aplican a los reguladores locales o regionales para los cuales los estatutos autorizan o utilizan un porcentaje de los recursos de Canon en los gastos corrientes.

- **Impacto Económico-Social**

Es una medida total económica y sociológica que combina la preparación laboral de una persona, de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo. (Pérez, 2004)

- **Pobreza monetaria:**

Es una cifra resumida de pobreza para una población dada, en la cual una cifra mayor indica un mayor nivel de pobreza. Esta cifra considera tanto la proporción de la población que se considera pobre como la intensidad de la pobreza experimentada por estos hogares "pobres", siguiendo el método del punto de corte. (UNDP, 2020)

- **Ingreso:**

Es la retribución monetaria por alguna actividad laboral generada del empleo o de la venta de un producto, el ingreso está en función de la producción total. Los ingresos se utilizan para financiar los gastos diarios. Las inversiones, las pensiones y la Seguridad Social. Para las personas, el ingreso se recibe con mayor frecuencia en forma de sueldos o salarios. Los ingresos comerciales pueden referirse a los ingresos restantes de una empresa después de pagar todos los gastos e impuestos. En este caso, los ingresos se denominan "ganancias". La mayoría de las formas de ingresos están sujetas a impuestos. (Escobal, 2001)

- **Consumo:**

Es el uso de bienes y servicios por parte de los hogares. El consumo es distinto del gasto de consumo, que es la compra de bienes y servicios para uso de los hogares. Es un componente en el cálculo del Producto Interno Bruto (PIB). Los macroeconomistas suelen utilizar el consumo como un proxy de la economía en general. (Escobal, 2001)



2.4. **Formulación de las hipótesis.**

2.4.1. **Hipótesis General**

- Las transferencias de canon gasífero han tenido una influencia económica-social limitada en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.

2.4.2. **Hipótesis Específicas**

- H1: Las transferencias de canon gasífero han tenido un efecto reducido en el nivel de ingreso de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.
- H2: Las transferencias de canon gasífero han causado un efecto reducido en el nivel de consumo de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.
- H3: Las transferencias de canon gasífero han tenido una influencia limitada en la pobreza de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.

2.5. **Variables**

2.5.1. **Variables de Estudio**

Variable Independiente: Canon Gasífero

Variable Dependiente: Desarrollo económico-social de la provincia



2.5.2. Operacionalización de las Variables

VARIABLES	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores
Canon Gasífero	El Canon Gasífero, es la participación que perciben las circunscripciones donde está ubicado geográficamente el recurso natural sobre los ingresos que percibe el Estado en la explotación de gas natural y condensado. Se conforma del 50% del Impuesto a la Renta, 50% de las Regalías y 50% de la participación del Estado en los Contratos de Servicios. (MEF, 2017)	Se define operacionalmente como la transferencia en soles realizada a cada distrito de la provincia de Paruro durante el período de estudio, se mide en soles.	Económico	-Presupuesto de Canon Gasífero a los distritos de Paruro (en soles)
Impacto Económico-Social	Es una medida total económica y sociológica que combina la preparación laboral de una persona, de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo. (Pérez, 2004)	Es el nivel de ingreso o consumo promedio de los hogares agrupados por distrito durante el período de estudio, se mide en soles.	Económico	-Nivel de ingreso promedio de los hogares por distrito (en soles) -Nivel de consumo promedio de los hogares por distrito (en soles)
		Es un indicador categórico de pobreza que se subdivide en (1) No pobre, (2) Pobre no extremo (3) Pobre extremo	Social	Nivel de pobreza promedio de los hogares por distrito (categórica)

Tabla 3. Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia



CAPITULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo correlacional. Según (Sampieri, 2014) la investigación descriptiva “permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”, mientras que la investigación correlacional “ienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables, miden cada una de ellas y después, cuantifican y analizan la vinculación”. En este marco, primero, se describen las características de la población de la provincia de Paruro; asimismo, se busca determinar la influencia entre la variable de transferencias de canon gasífero y el impacto económico-social de la población de la provincia de Paruro.

3.2. Enfoque de investigación

El enfoque del presente trabajo de investigación es cuantitativo pues trata de medir y evaluar la relación existente entre la transferencia de canon gasífero y el impacto económico-social de la población de la provincia de Paruro. En la investigación los datos recolectados se realizarán un análisis de regresión para el período 2013-2018.

3.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, según (Sampieri, 2014) la investigación no experimental es aquella que “no hacemos variar intencionalmente las



variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos”. En vista de que la observación de las variables es analizada en su contexto real, por consiguiente, no se realizará la manipulación de las variables bajo estudio. Asimismo, es de corte longitudinal pues se analiza el comportamiento de las variables a lo largo de un periodo de tiempo, en este caso durante el periodo 2013 – 2018.

3.4. Alcance de la investigación

La presente investigación es descriptiva, ya que se pretende describir las principales características económicas, sociales y culturales de la población de la provincia de Paruro. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014)

3.5. Población y muestra de la investigación

3.5.1. Población

La población de estudio son todos los hogares de los distritos de la Provincia de Paruro. Según datos del INEI (2017), la población total de la provincia de Paruro es de 32 244 habitantes. (INEI, 2017)

3.5.2. Muestra

La muestra para la presente investigación está conformada por las observaciones de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) de INEI, que representa 1,136 hogares durante el período 2013-2018. Cabe indicar que una de las falencias de la ENAHO es el



nivel de inferencia departamental, lo que podría generar sesgo en la selección de los individuos a nivel distrital.

3.6. **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

3.6.1. **Técnica:**

- Se emplea la técnica de encuestas (Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO).
- Se emplea la técnica de recopilación documental.

3.6.2. **Instrumento:**

- Se utiliza a los módulos 100, 300 y sumarias; que representan las características del hogar, la educación y el ingreso y gasto de los hogares de la Encuesta Nacional de Hogares.

3.7. **Procesamiento de datos**

Para realizar el procesamiento de datos se utiliza Excel 2016 y Stata 15.



CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO DE LA PROVINCIA DE PARURO

4.1. Aspectos geográficos

La provincia de Paruro es una de las trece provincias que conforman el departamento del Cusco. La provincia tiene nueve distritos y una extensión de 1,984,420 kilómetros cuadrados, los distritos de la provincia se pueden observar en la figura 1 y en la lista siguiente:

- Paruro
- Accha
- Ccapi
- Colcha
- Huanquite
- Omacha
- Paccaritambo
- Pillpinto
- Yaurisque

La provincia fue creada el 21 de junio de 1825. Los atractivos turísticos más importantes incluyen a Accha Tocco, Cerro de la bella durmiente, Valle de Cusibamba, Cañón del Río Apurímac, Cerro Huanacaure, Ccolccapata, Aguas Termales de Yaurisque y Pumaorqo.



Figura 1. Provincia de Paruro: Mapa

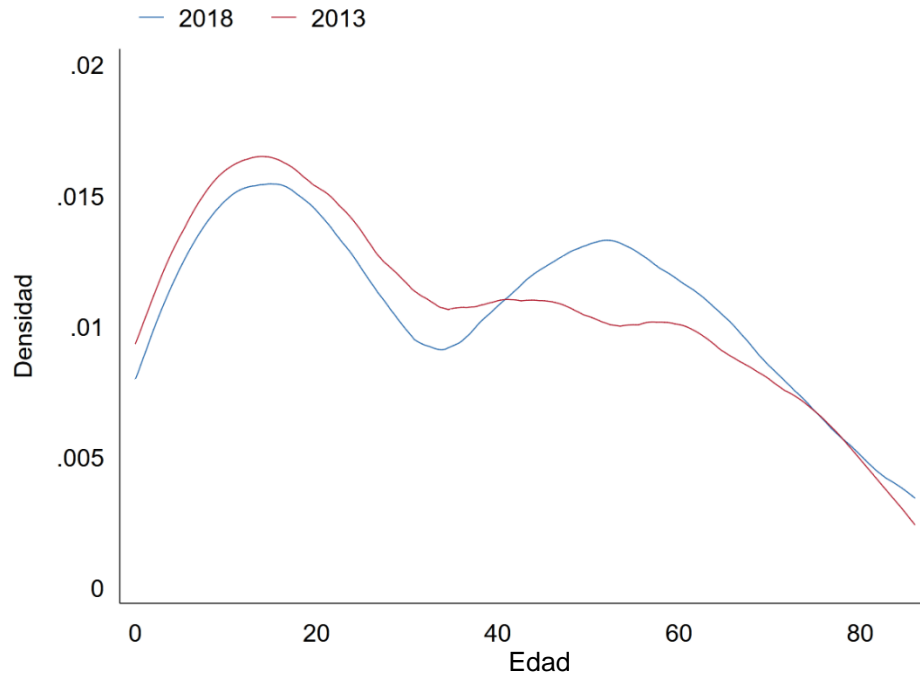


4.2. Demografía

En esta sección se analiza la situación demográfica de la provincia de Paruro, primeramente, la figura 2 muestra las distribuciones de la edad en el año 2013 y 2018. Se puede observar que la distribución se ha movido hacia abajo y la izquierda, esto implica que el número absoluto de personas que tienen entre 40 y 60 años se ha incrementado, por otro lado, la distribución de aquellos que tienen entre 10 y 30 años se ha reducido significativamente en el período de estudio. El cambio en la distribución de edad implica que la población está envejeciendo, esto tiene implicancias a nivel económico para la región, ya que la actividad productiva generada actualmente es probable que sea reducida en la década siguiente



Figura 2. Provincia de Paruro: Distribución de edad, 2013-2018



Fuente: (INEI, 2019) - Encuesta Nacional de Hogares, 2013 y 2018

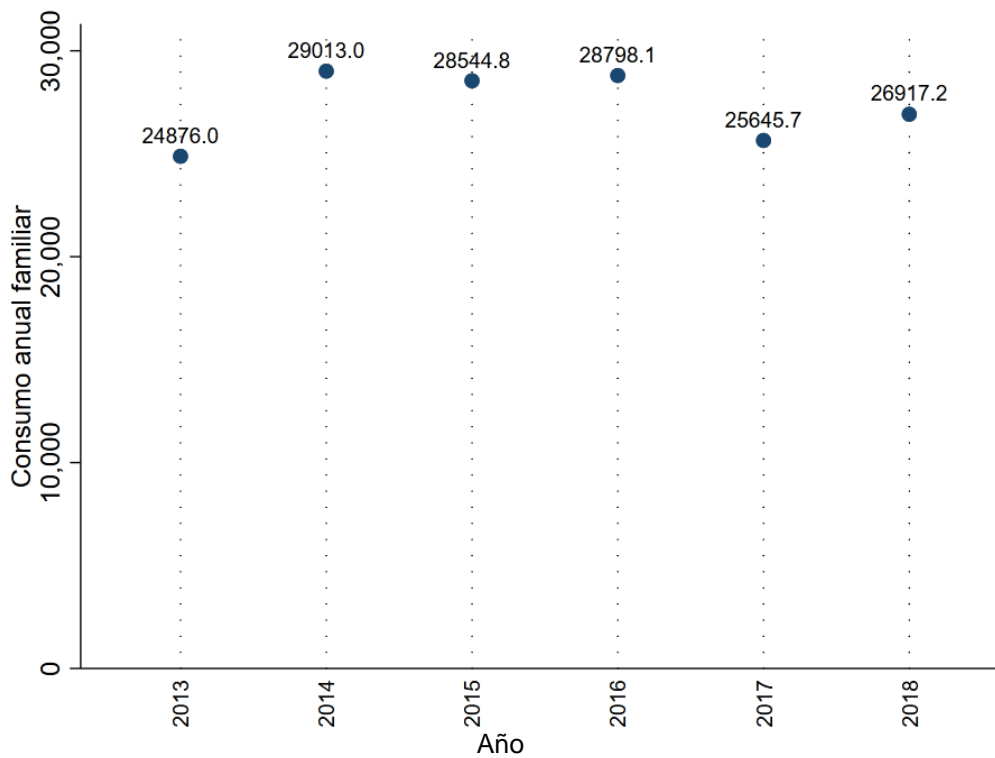
4.3. Ingresos

En esta sección se analiza el nivel de ingresos de las personas, así como su nivel de consumo, se espera que el ingreso tenga más variación en el corto plazo en comparación con el consumo, ya que se cree que el consumo es relativamente constante en el tiempo. Por otro lado, una mayor variabilidad del ingreso también implica que las personas de la provincia de Paruro viven en constante incertidumbre.

En la figura 3 se observa el consumo de las familias de Paruro, se puede verificar que el gasto en consumo es relativamente estable, con ligeros incrementos el año 2015 y 2017



Figura 3. Provincia de Paruro: Consumo anual de familias, 2013-2018

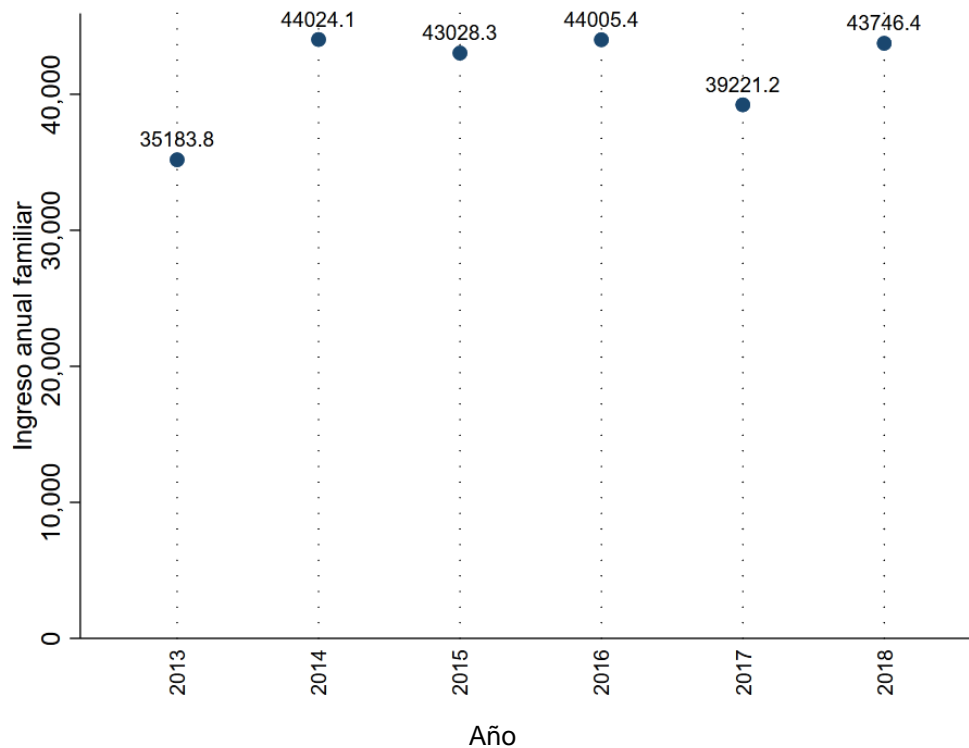


Fuente: (INEI, 2019) - Encuesta Nacional de Hogares, 2013 y 2018

En cambio, la figura 4 muestra que los ingresos de las familias son más oscilantes en el período de estudio, como se explicó anteriormente, esto implica que las familias de la provincia de Paruro viven en constante incertidumbre, una de las posibles razones para el patrón identificado tiene que ver con la posibilidad de una correlación con la temporada de venta y cosecha de los principales cultivos. Es muy probable que el patrón se deba al autoconsumo de las familias, ya que estas consumen una cantidad similar año a año pero no tienen ingresos constantes



Figura 4. Provincia de Paruro: Ingreso anual de familias, 2013-2018



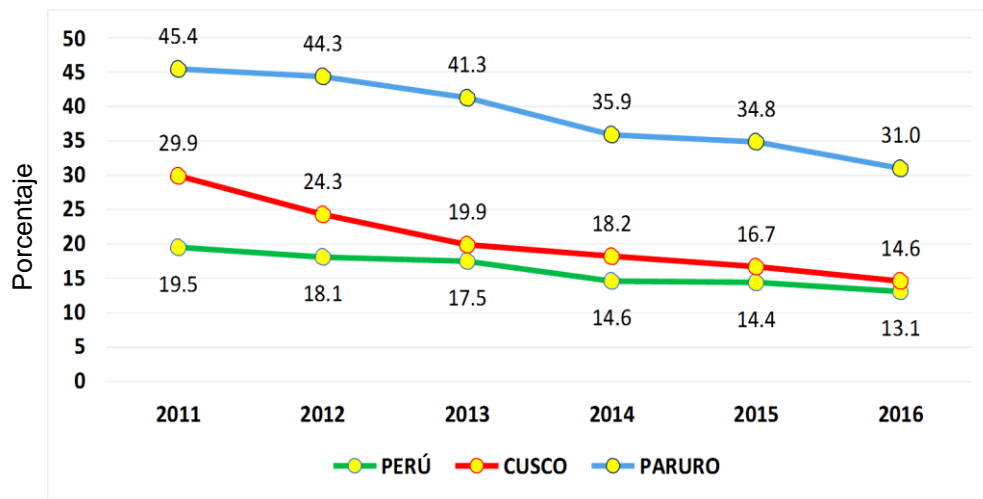
Fuente: (INEI, 2019) - Encuesta Nacional de Hogares, 2013 y 2018

4.4. Salud

La figura 5 muestra la prevalencia de Desnutrición Crónica en el Perú, la región del Cusco y la Provincia de Paruro, se puede observar que el nivel de desnutrición crónica en la provincia es muy superior a los niveles en Perú y en el Cusco, una de las razones es la estructura económica de la zona y probablemente la composición de los alimentos consumidos día a día.

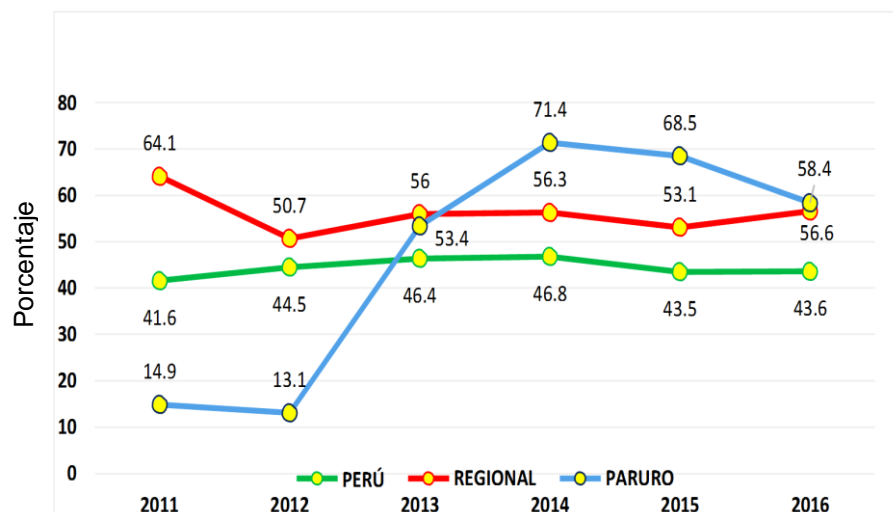


Figura 5. Provincia de Paruro: Provincia de Paruro: Prevalencia de Desnutrición Crónica en Niños y Niñas Menores de 5 Años, Periodo 2011-2016



Fuente: (Municipalidad Provincial de Paruro, 2017) - Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Paruro al 2021

Figura 6. Provincia de Paruro: Prevalencia de Anemia en Niños y Niñas Menores de 36 Meses, Periodo 2011-2016



Fuente: (Municipalidad Provincial de Paruro, 2017) - Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Paruro al 2021

En cuando a la prevalencia de Anemia en la Provincia, se observa que esta se ha incrementado de forma dramática desde el año 2012, mientras que el promedio regional

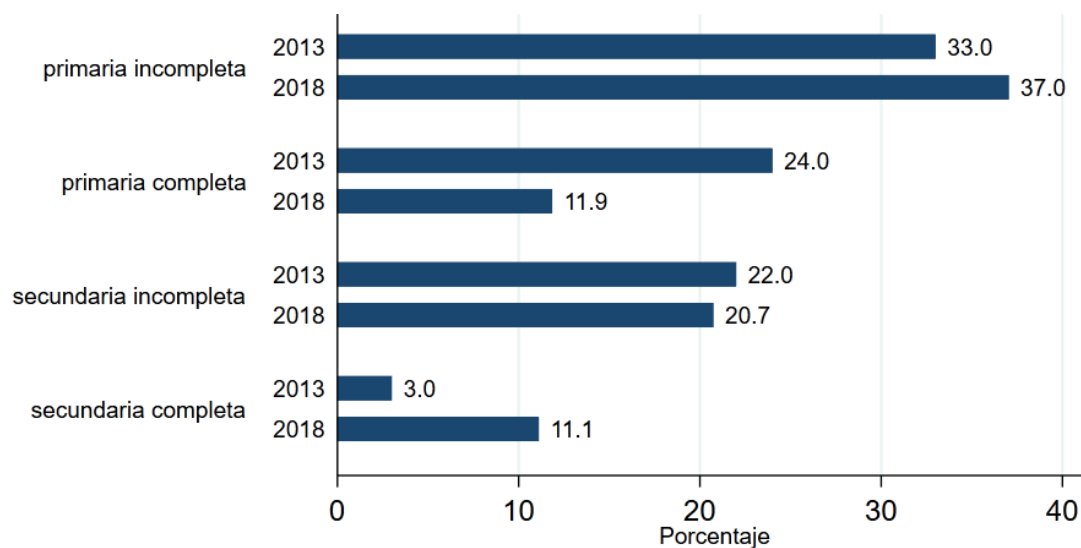


y nacional se ha mantenido constante, esto puede deberse a un cambio en el cálculo de la anemia en la provincia de Paruro este año.

4.5. Educación

En el caso del nivel educativo, se puede apreciar en la figura 7 que este ha variado considerablemente por niveles educativos. En primer lugar, se puede observar que hay diferencias considerables en primaria completa, ya que la proporción de personas que contestó que terminaron primaria completa ha disminuido de 24% a 11.9% entre el 2013 y 2018. Por otro lado, las personas que contestaron que terminaron la secundaria completa ha subido de 3% a 11%. Esto implica que los estudiantes de secundaria representan una proporción mayor en el 2018 en comparación con el 2013, indicando que hay una mayor demanda de educación secundaria en la provincia de Paruro.

Figura 7. Provincia de Paruro: Educación, 2013-2018



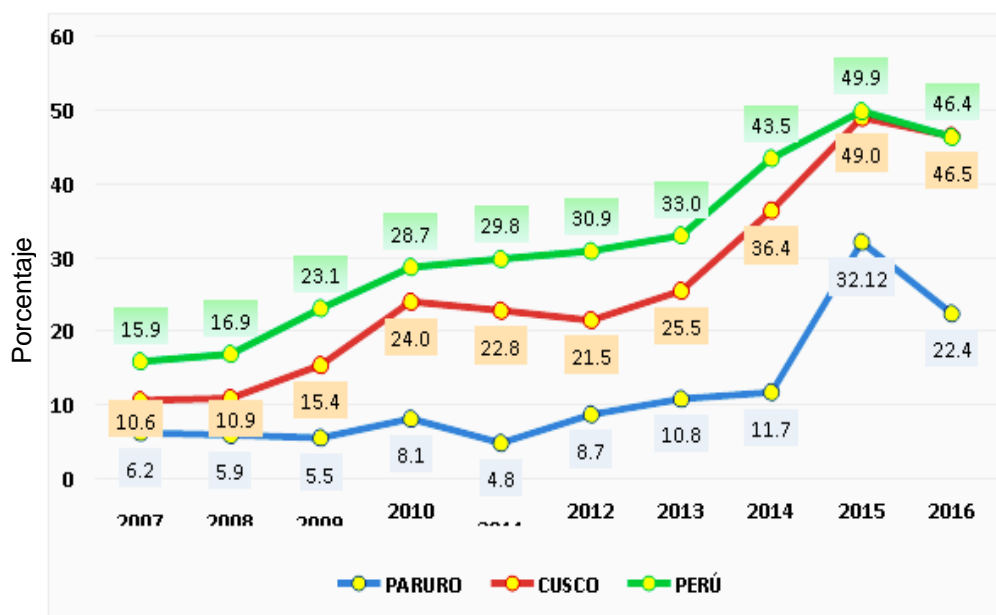
Fuente: (INEI, 2019) - Encuesta Nacional de Hogares, 2013 y 2018

En cuanto al porcentaje de estudiantes de 2do grado de primaria que se encuentran en el Nivel Satisfactorio de Comprensión Lectora, se puede observar en la figura 8 que la tendencia tanto de Paruro como del Cusco y Perú es ascendente; sin embargo, el promedio



de comprensión lectora es mayor tanto a nivel nacional como regional, en comparación con la provincia de Paruro; otro elemento importante de la figura 8 es el cambio en la tendencia entre el 2015 y 2016, esta reducción en Paruro, la región y nacional se puede interpretar como un incremento en el nivel de dificultad del examen para ese año o en otros factores externos que afectaron al Perú en general y a la provincia de Paruro en particular.

Figura 8. Provincia de Paruro: Porcentaje de Estudiantes de 2do Grado de Primaria que se Encuentran en el Nivel Satisfactorio de Comprensión Lectora, Periodo 2007 – 2016

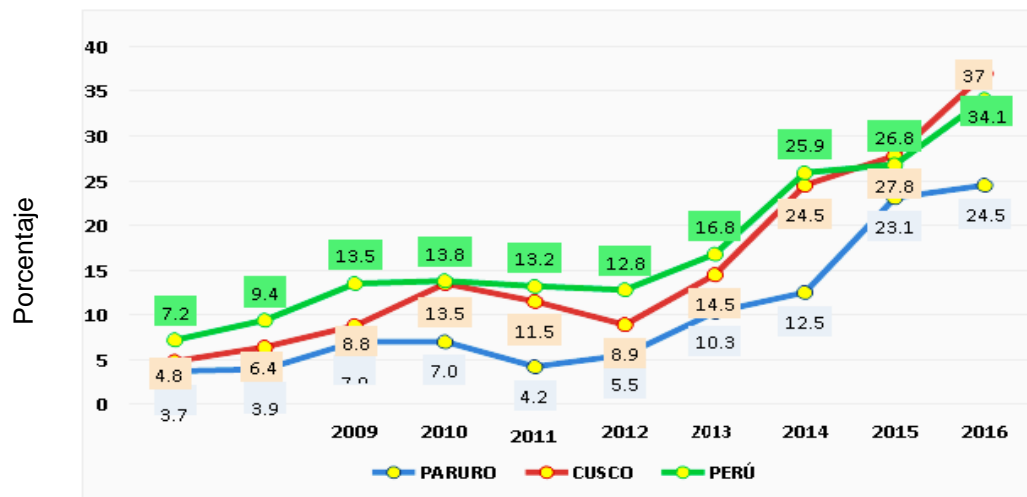


Fuente: (Municipalidad Provincial de Paruro, 2017) - Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Paruro al 2021

En cuanto a los estudiantes que se encuentran en el nivel satisfactorio de matemática, se puede observar en la figura 9 una tendencia constante entre el 2007 y el 2012 y luego una tendencia ascendente entre el 2013 y el 2016. Una razón para la tendencia ascendente puede ser la reforma magisterial y otros factores externos.



Figura 9. Provincia de Paruro: Porcentaje de Estudiantes De 2do Grado de Primaria que se Encuentran en el Nivel Satisfactorio de Matemática, Periodo 2007-2016

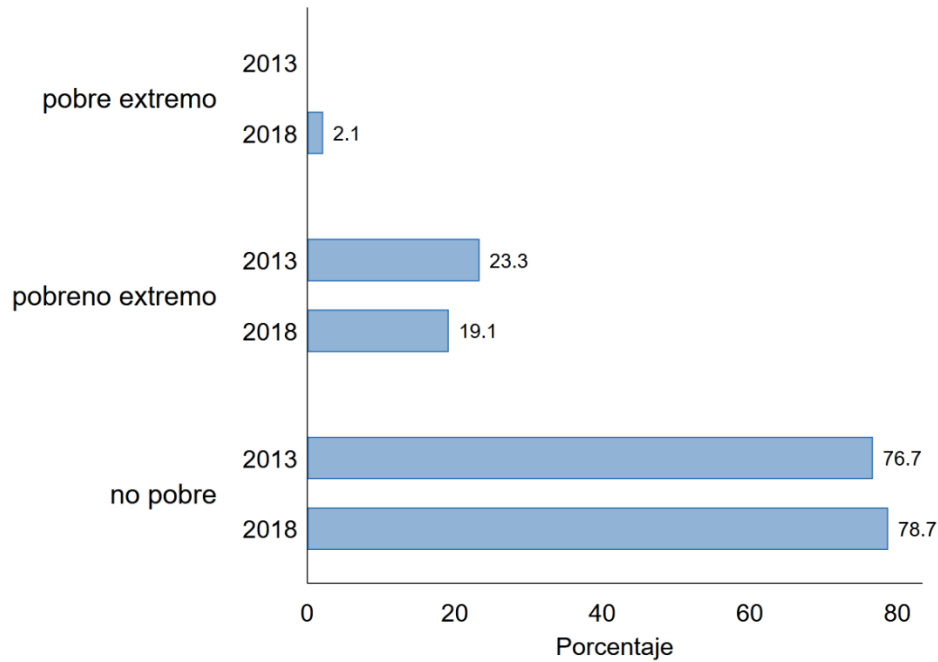


Fuente: (Municipalidad Provincial de Paruro, 2017) - Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Paruro al 2021

4.6. Pobreza

La provincia de Paruro se caracteriza por tener un nivel de pobreza alto en comparación con la región del Cusco. En la figura 10 se puede observar que el porcentaje de personas no pobres ha pasado de 76.7% el 2013 a 78.7% el 2018. Por otro lado, también se observa una reducción de los pobres no extremos, que se redujo de 23.3% a 19.1% entre ambos años. Finalmente, se puede observar que la pobreza extrema si se ha incrementado de forma importante para el período 2013-2018, pasando de casi nula a 2.1%. Una posible razón para este resultado es la falta de observaciones que puedan representar adecuadamente a la población que vive en pobreza extrema en la ENAHO, ya que el 2013 se utilizaba una muestra más pequeña en comparación con el muestreo realizado el 2018.

Figura 10. Provincia de Paruro: Pobreza por tipo, 2013-2018

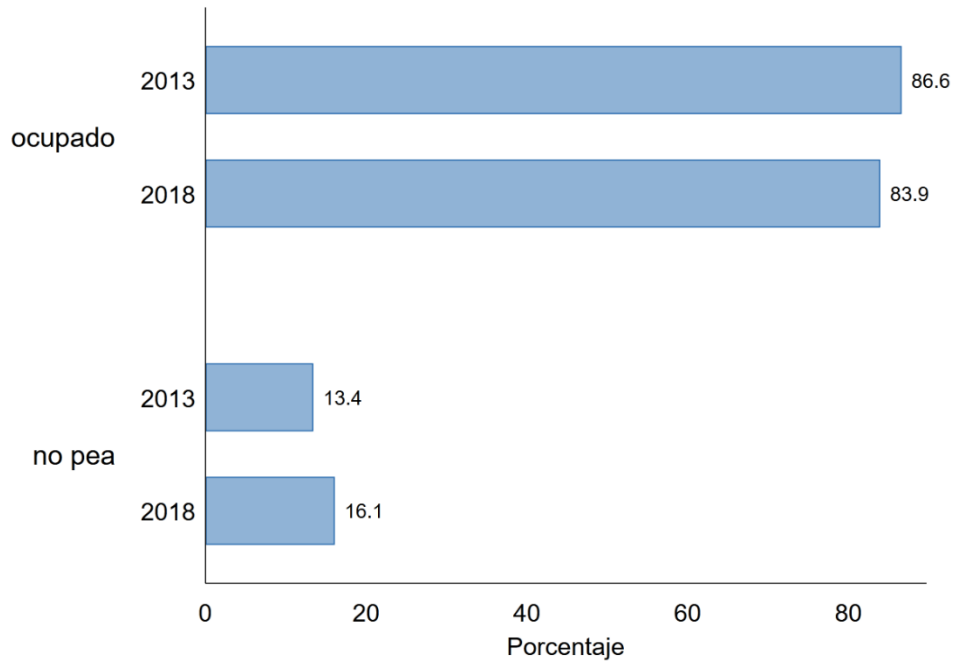


Fuente: (INEI, 2019) - Encuesta Nacional de Hogares, 2013 y 2018

4.7. Mercado de trabajo

La figura 11 muestra la configuración de la población en edad de trabajar para los años 2013 y 2018. Es importante observar que la población Ocupada ha pasado de 86.6% a 83.9% y consecuentemente, la población que no está en la fuerza laboral ha pasado de 13.4% a 16.1%, esto implica que muchos de los trabajadores han dejado de buscar empleo o trabajar, este resultado puede estar asociado al cambio en la pirámide poblacional, ya que hay una menor disponibilidad de jóvenes en la provincia y muchas de las personas mayores en el 2013 ya no trabajan el 2018.

Figura 11. Provincia de Paruro: Población en edad de Trabajar 2013-2018



Fuente: (INEI, 2019) - Encuesta Nacional de Hogares, 2013 y 2018



CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Modelo y estadísticos descriptivos

En este capítulo se analiza la relación entre el Canon Gasífero el Ingreso neto, el consumo de las familias y el nivel de pobreza. Ya que se cuentan con datos longitudinales para el período 2013-2018, esto nos permite considerar los efectos individuales por cada distrito i en el año t , donde i representa a los distritos de la provincia de Paruro y t representa a los años del período 2013-2018. El modelo a estimar es el siguiente:

$$IES_{it} = \beta_1 * Canon_{it} + \beta_2 * PIM_{it} + \beta_3 * X_{it} + \mu_i + \lambda_t + e_{it}$$

Donde:

- IES_{it} es igual a los indicadores económicos sociales (ingreso, consumo o pobreza de los hogares) de un distrito i en el año t .
- $\beta_1 Canon_{it}$ es igual al canon gasífero recibido por el distrito i en el año t . (se mide en logaritmo)
- $\beta_2 PIM_{it}$ es el Presupuesto Institucional Modificado de un distrito i en el año t .
- $\beta_3 X_{it}$ es un conjunto de variables de control de un distrito i en el año t
- μ_i es una variable categórica que identifica al distrito i
- λ_t es una variable categórica que identifica al año t
- e_{it} es el error del modelo

La primera variable IES_{it} es la variable dependiente y está representada por el ingreso promedio del distrito, el consumo promedio del distrito o el nivel de pobreza del distrito; de estas tres variables, tanto el ingreso como el consumo promedio se encuentra transformada a logaritmos, cuando una variable se encuentra transformada a logaritmo, es posible interpretar su resultado como un porcentaje, lo que hace más fácil su



interpretación. Por otro lado $\beta_1 Canon_{it}$ es la variable independiente y permite medir el efecto que tiene el canon gasífero en la variable dependiente (indicadores económicos sociales).

Otra variable de interés en el modelo es $\beta_3 PIM_{it}$ que captura el Presupuesto Institucional Modificado del distrito i en el año t , se agrega al modelo para controlar por las diferencias en el presupuesto asignado a las municipalidades en cada año. Por último, $\beta_3 * X_{it}$ son variables adicionales que influyen a la variable dependiente pero que no necesariamente son de interés en la investigación, se incluye la interacción $\beta * Canon_{it} Dist_{it}$ que captura el efecto del canon en cada distrito de la provincia de Paruro, el número de perceptores de ingreso en el hogar en cada distrito i , el nivel de pobreza en el distrito i y el estrato del distrito i . También se incluyen las variables μ_i y λ_t para controlar las diferencias de los distritos i y los años t respectivamente; finalmente, e_{it} es el error del modelo.

Los estadísticos descriptivos de las variables se muestran en la tabla 4, se puede observar que hay 42 observaciones en total, ya que se cuenta con información de siete distritos y seis años ($7*6 = 42$). Cabe indicar que no se cuenta con información de los distritos de Accha y Yaurisque, debido al muestreo realizado por INEI en la Encuesta Nacional de Hogares.

Variable	Obs	Promedio	Std. Dev.	Min	Max
Canon	42	1,898,831	1,499,910	384,937	6,366,637
Ingreso neto familiar anual	42	41,324	13,315	8,805	65,315
Consumo familiar anual	42	27,201	8,222	6,873	42,103
Nivel de pobreza	42	2.9	0.1	2.3	3.0
Presupuesto Institucional Modificado	42	7,094,498	4,338,639	1,935,950	18,300,000
Perceptores de ingreso en el hogar	42	2.2	0.3	1.5	2.9
Estrato geográfico	42	3.4	2.3	2.0	8.0

Tabla 4. Estadísticos de las variables



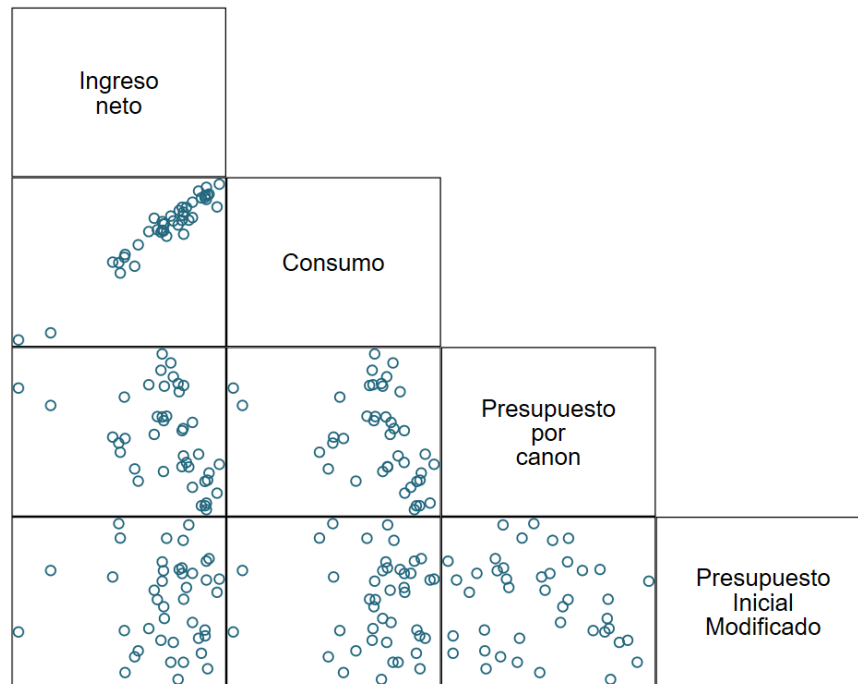
Fuente: (INEI, 2019) - Datos de Ingreso neto, consumo y pobreza de ENAHO, 2013 y 2018. (MEF, 2019)
- Datos de Presupuesto Institucional Modificado de Consulta Amigable.

Se puede observar que el promedio de Canon por distrito es de 1,898,831 soles, con una desviación estándar de 1,499,910; el mínimo recibido por canon es de Pillpinto con 384,937 y el Máximo es de Omacha con 6,366,637. El ingreso neto promedio anual de los hogares es de 41,324 y el consumo es de 27,201 para los seis años. El nivel de pobreza se cuantifica de 1 a 3, donde 3 es pobreza extrema y 1 es no pobre. Se observa que la media está muy cerca de 3, lo que nos indica que los distritos se encuentran en pobreza extrema en general, el Presupuesto Institucional Modificado por distrito tiene un promedio de siete millones de soles, con una desviación estándar de 4.3 millones. El número de perceptores de ingreso en el hogar es de 2.2 por distrito. Por último, el estrato geográfico es de 3.4, donde cero representa a una localidad muy poblada y ocho representa a una comunidad con pocos hogares.

5.2. Verificación de supuestos

El modelo, al ser lineal, debe cumplir con los supuestos de Mínimos Cuadrados Ordinarios, sin embargo, antes de verificar los supuestos se analiza la relación entre las variables continuas de ingreso neto, consumo, presupuesto por canon y Presupuesto Institucional Modificado; en la figura 12 se puede observar que hay una relación fuerte entre el ingreso neto y el consumo; pero no hay relaciones importantes entre el consumo y presupuesto por canon o Presupuesto Institucional Modificado, tampoco con el ingreso neto. Esto nos dice que el presupuesto por canon no tiene una influencia importante en el ingreso neto o consumo de la provincia de Paruro.

Figura 12. Matriz de relación entre las variables de modelo

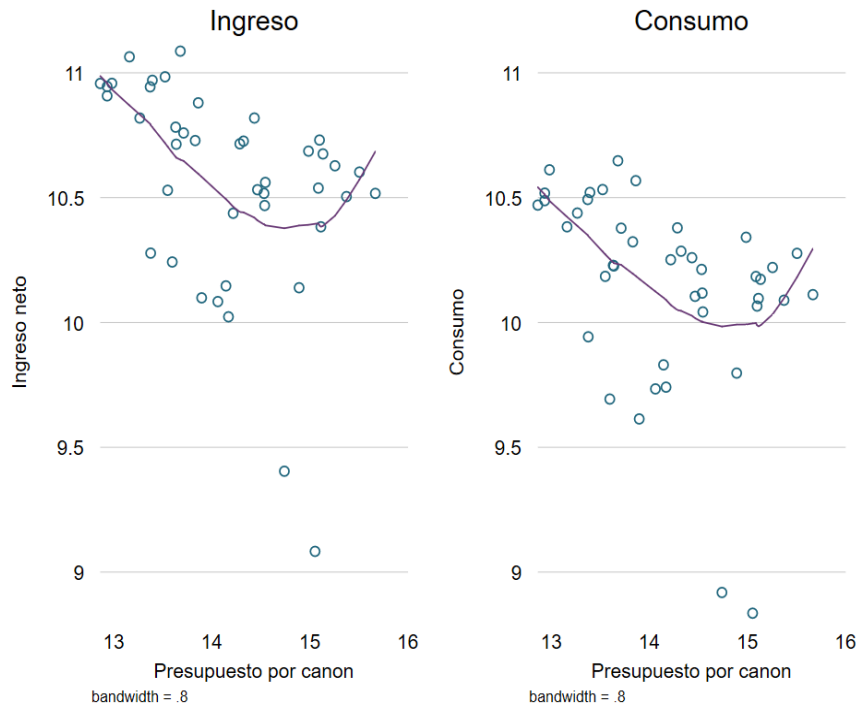


Fuente: (INEI, 2019) - Datos de Ingreso neto, consumo y pobreza de ENAHO, 2013 y 2018. (MEF, 2019) - Datos de Presupuesto Institucional Modificado de Consulta Amigable.

La figura 13 muestra dos regresiones locales entre el ingreso, consumo y el presupuesto por Canon, se puede observar que hay una relación lineal negativa entre el ingreso neto y el presupuesto por Canon, se puede observar que hay una relación lineal negativa entre el ingreso neto y el presupuesto por Canon. Esto se puede deber a que hay mayor presupuesto por canon para distritos pobres, sin embargo, la relación es positiva para altos niveles de canon, una explicación a este resultado es la posibilidad de que altos niveles de canon tengan un efecto positivo tanto en el ingreso como en el consumo promedio de los pobladores de la provincia de Paruro.



Figura 13. Regresión local para ingreso y consumo

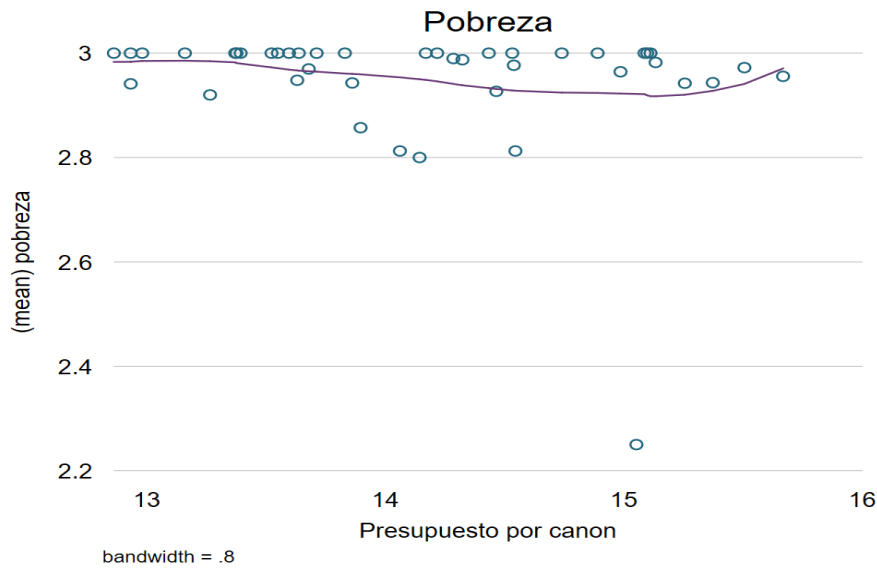


Fuente: (INEI, 2019) - Datos de Ingreso neto, consumo y pobreza de ENAHO, 2013 y 2018. (MEF, 2019) - Datos de Presupuesto Institucional Modificado de Consulta Amigable.

A diferencia de la regresión promedio local para las variables de ingreso y consumo con el canon; la regresión local para pobreza no muestra ningún tipo de relación positiva o negativa, ya que los puntos se encuentran uniformizados en la figura 14, esto hace que la curva de regresión estimada sea plana, indicando un nivel de relación bajo entre la variable de pobreza y el presupuesto por Canon.



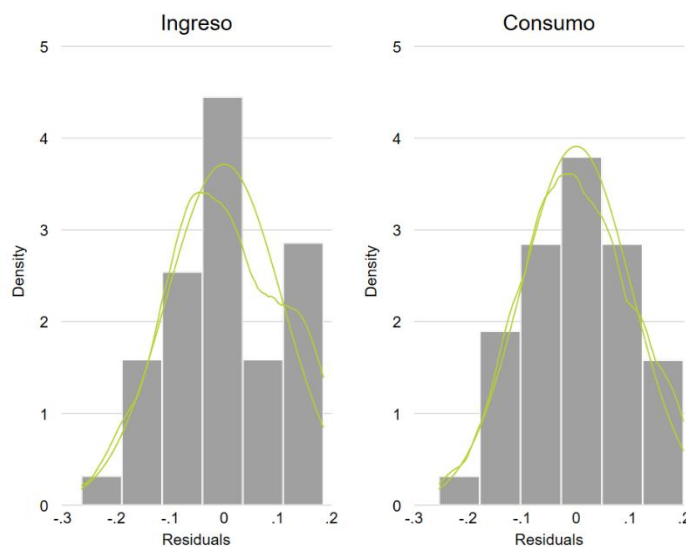
Figura 14. Regresión local para pobreza



Fuente: (INEI, 2019) - Datos de Ingreso neto, consumo y pobreza de ENAHO, 2013 y 2018. (MEF, 2019) - Datos de Presupuesto Institucional Modificado de Consulta Amigable.

La figura 15 muestra los gráficos de densidad para las variables de ingreso y consumo; como es de esperar, ambas tienen una distribución relativamente normal, como se puede observar en la línea amarilla de las figuras.

Figura 15. Distribución del Ingreso y Consumo



Fuente: (INEI, 2019) - Datos de Ingreso neto, consumo y pobreza de ENAHO, 2013 y 2018. (MEF, 2019) - Datos de Presupuesto Institucional Modificado de Consulta Amigable.



5.3. Análisis de regresión

En esta sección se analiza la regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios del modelo planteado en la sección 5.1. Como se indicó anteriormente, la variable dependiente toma los valores de ingreso neto, consumo o nivel de pobreza del distrito. Mientras que la variable dependiente es el “Presupuesto por canon” o el “Efecto del Canon por Distrito”, cabe indicar que se incluyen otras variables de control (perceptores de ingreso en el hogar, estrato geográfico y distrito). El modelo de regresión lineal utiliza la distribución t-student para realizar la prueba de hipótesis, donde: (1) Hipótesis nula H_0 : El presupuesto por Canon no influye en el ingreso, consumo o pobreza. y (2) Hipótesis alternativa H_A : El presupuesto por Canon influye en el ingreso, consumo o pobreza. Se analizan las pruebas de hipótesis con la interpretación de los p-valores.

	(1) Ingreso neto	(2) Consumo	(3) Pobreza
Presupuesto por Canon	-0.33 (0.197)	-0.16 (0.145)	0.027 (0.0301)
Efecto de Canon por Distrito (comparación con el distrito de Paruro)			
Ccapi	0.366 (0.34)	-0.0973 (0.28)	-0.0177 (0.0337)
Colcha	0.117 (0.217)	0.0534 (0.194)	-0.0112 (0.0499)
Huanoque	0.291 (0.26)	-0.0134 (0.191)	-0.0212 (0.0534)
Omacha	0.212 (0.323)	-0.198 (0.276)	-0.0665 (0.0461)
Paccaritambo	1.112* (0.633)	0.608 (0.584)	-0.344*** (0.1)
Pillpinto	0.172 (0.302)	-0.0653 (0.288)	-0.0289 (0.0315)
Presupuesto Institucional Modificado (PIM)	0.0294 (0.0346)	-0.00244 (0.0379)	-0.003 (0.00662)
Constante	7.220* (3.49)	8.440** (3.121)	2.694*** (0.402)
Otros Controles	Si	Si	Si
Controles por distrito y estrato geográfico	Si	Si	Si



<i>N</i>	42	42	42
----------	----	----	----

Tabla 5. Tabla de Regresión

Fuente: (INEI, 2019) - Datos de Ingreso neto, consumo y pobreza de ENAHO, 2013 y 2018. (MEF, 2019) - Datos de Presupuesto Institucional Modificado de Consulta Amigable

Errores estándar en paréntesis

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

De la tabla 5 se puede observar que el presupuesto por Canon Gasífero (primera fila) no tiene efectos en el ingreso neto, consumo o nivel de pobreza de las familias en general, ya que ninguno de los coeficientes es estadísticamente significativo al nivel 10% (p-valor mayor a 10%). Por otro lado, también se puede observar que el efecto del Canon por cada distrito es insignificante para todos los distritos, debido a que no hay significancia estadística. Exceptuando al distrito de Paccaritambo, distrito en el cual el Canon Gasífero tiene efectos positivos en el nivel de Ingreso de las Familias y también en la reducción de la pobreza, en comparación con el distrito de Paruro. En este distrito, la presencia del Canon incrementa el nivel de ingreso promedio en 111.2% y reduce la pobreza en -0.34, es decir, reduce la pobreza extrema a pobreza no extrema en un tercio de punto. Una posible explicación para el impacto que tuvo el canon gasífero en el distrito de Paccaritambo es el nivel de eficiencia pública en comparación con los otros distritos, es posible que la eficiencia del equipo ejecutor de proyectos y del personal en general sea más alta en comparación con otros distritos, especialmente durante el período de estudio.

También se puede verificar que el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) no ha tenido efectos en ninguno de los indicadores de la variable dependiente. El PIM representa el gasto ejecutado por el gobierno local, indicando que el gasto corriente y de inversión del Gobierno Local tampoco tiene efectos en el desarrollo de la provincia. En resumen, los resultados de la regresión sugieren que a pesar del Canon Gasífero recibido por la provincia de Paruro en los últimos diez años, ninguno sus distritos y Gobiernos



Locales han generado un impacto significativo en el desarrollo económico social de la provincia de Paruro.



CAPÍTULO VI DISCUSIÓN

6.1. Descripción de los hallazgos más relevantes

El modelo de regresión planteado tiene como variable dependiente al desarrollo económico de la provincia de Paruro, mientras que nuestras variables independientes incluyen al presupuesto por Canon, el efecto del canon por distrito y el Presupuesto Institucional Modificado. El análisis nos muestra que el Canon no tiene efectos en el ingreso neto, consumo o nivel de pobreza de las familias en general; y cuando se analiza el efecto por distrito, tampoco se observa efectos importantes a nivel distrital, exceptuando al distrito de Paccaritambo, en el cual el canon gasífero incrementó el nivel de ingreso neto y redujo la pobreza, ambos coeficientes son estadísticamente significativos al 10% y 1% respectivamente. Por último, se observó que el PIM o Presupuesto Institucional Modificado, es decir, el gasto anual de la provincia tampoco tiene efectos de corto plazo en el desarrollo social. Cabe indicar que se intentó reducir el problema de variables omitidas incluyendo otros controles como el número de perceptores de ingreso en el hogar y el estrato geográfico.

6.2. Limitaciones del estudio

La principal limitante del estudio es el presupuesto, es posible estudiar más a fondo el impacto económico y social que tuvo el canon gasífero en la provincia de Paruro; sin embargo, esto requiere un diseño longitudinal (más años) y la elaboración de un diseño muestral que tenga validez interna y externa. Ambas dificultades no permiten hacer un estudio más profundo del canon gasífero, también es importante señalar que la investigación es de tipo no experimental y por lo tanto puede sufrir del problema de



variables no omitidas o endogeneidad, por esta razón, no es posible atribuir completamente el efecto del canon gasífero al desarrollo económico y social de la provincia de Paruro.

6.3. Comparación crítica con la literatura

A nivel internacional, (Furuoka, 2016) y (Shahbaz, Lean, & Farooq, 2013) utilizan modelos de series de tiempo para identificar el efecto del consumo de gas natural y el desarrollo económico, en ambos casos se utilizan los modelos autorregresivos con retraso distribuido o (ARDL), este modelo permite investigar la causalidad dinámica entre las variables. En el caso de (Shahbaz, Lean, & Farooq, 2013), se encuentra la existencia de una relación de largo plazo entre las variables, tal relación es positiva. Lo mismo sucede en (Furuoka, 2016), que encuentra similitudes en el consumo de gas natural en Asia, y también una relación positiva con el crecimiento económico. En comparación con la presente investigación, no se encuentran resultados similares debido a la diferencia en la capacidad de gestión entre los países desarrollados y los países en desarrollo, lo que limita la transmisión del efecto del canon gasífero o gas natural al desarrollo económico social.

A nivel nacional (Bautista, 2014) no encuentra efectos significativos de las transferencias de derechos mineros en la educación, el número de maestros, la infraestructura o el mobiliario escolar en educación básica. A nivel local (Castro, 2017) verifica si las transferencias de canon fueron finalmente utilizadas en la elaboración de proyectos de inversión, encontrándose una relación positiva entre el canon y la elaboración de proyectos, pero ningún efecto en el desarrollo económico o social. Tanto a nivel nacional y local, se aplica la misma estrategia de análisis de regresión, y al igual que el presente trabajo, no se encuentra relación entre el Canon y el desarrollo económico



o social en indicadores de desarrollo como la educación, entre otros, en línea con los resultados de la investigación.

En cuanto a la relación con la teoría, la teoría de la “Eficiencia en el gasto público” (Farrell, 1957) indica que existen dos formas en la que los agentes productivos pueden ser ineficientes. Primero, podrían utilizar más inputs de lo requerido para obtener un producto, o podrían utilizar una combinación sub óptima de inputs dados los precios de mercado y las productividades marginales, el segundo se conoce como ineficiencia en la asignación. Los resultados de la investigación se alinean al segundo tipo de ineficiencia. La asignación excesiva de recursos públicos por el Canon Gasífero, combinado con una baja productividad por parte de los equipos técnicos de las municipalidades genera ineficiencias en la asignación.



CONCLUSIONES

- C1. El canon gasífero no ha tenido un impacto significativo en el desarrollo económico y social de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018 según los resultados presentados en la tabla 5, ya que los p-valores no son estadísticamente significativos, no hubo efectos reales en el nivel de ingreso, el consumo o la pobreza de las familias a nivel general y a nivel de distrito, corroborando nuestra hipótesis general.
- C2. Se ha encontrado que un incremento en el canon gasífero no tiene efectos reales en el nivel de ingreso de los hogares tanto en la provincia de Paruro como en sus distritos durante el período 2013-2018, el p-valor es mayor al nivel 5%, según los resultados presentados en la tabla 5, corroborando nuestra hipótesis específica H1.
- C3. Se ha identificado que un incremento en el canon gasífero no tiene efectos reales en el consumo de los hogares tanto en la provincia de Paruro como en sus distritos durante el período 2013-2018, el p-valor es mayor al nivel 5%, según los resultados presentados en la tabla 5, corroborando nuestra hipótesis específica H2.
- C4. Se ha encontrado que un incremento en el canon gasífero no tiene efectos reales en la pobreza de los hogares tanto en la provincia de Paruro como en sus distritos durante el período 2013-2018, el p-valor es mayor al nivel 5%, según los resultados presentados en la tabla 5, corroborando nuestra hipótesis específica H3.



RECOMENDACIONES

- R1. Se recomienda analizar el impacto real que tienen las intervenciones y proyectos de inversión de la Municipalidad Provincial de Paruro y las Municipalidades Distritales, ya que a pesar de tener ejecución presupuestal todos los años, los indicadores de ingreso, consumo y pobreza no han cambiado significativamente. En otras palabras, se requiere de proyectos e intervenciones que incluyan un componente de impacto o cierre de brechas para verificar el efecto en indicadores económicos y sociales.
- R2. El nivel de ingreso es una variable que tiene más de un determinante, uno de ellos es la cantidad de oportunidades que un hogar tiene en su ubicación. En el caso de la provincia de Paruro, la Municipalidad puede incentivar la generación de empleo con políticas laborales que permitan elevar el nivel de ingresos en el tiempo.
- R3. El consumo es un indicador que toma en cuenta las proyecciones de ingresos futuros, y, por lo tanto, es una medición importante en el desarrollo económico del hogar. La Municipalidad Provincial debe incluir programas de asistencia técnica para la población, tomando en cuenta que mucho del consumo de la población es de auto subsistencia, es decir, se consume lo que se produce.
- R4. La pobreza es un factor que solo puede ser combatido con una política integral de salud, educación y políticas económicas que permitan el desarrollo humano y social de los hogares de la provincia de Paruro. Se recomienda que la Municipalidad Provincial actualice su plan de desarrollo concertado y elabore indicadores que le permitan medir el impacto de sus programas y proyectos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, A. (2011). *Coyuntura del impacto económico del gas natural dentro de un contexto comercial eficiente en el mercado peruano*. Lima – Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.
- Bernal, J. (2006). *Crecimiento, equidad y lucha contra la pobreza. Medellín: 1990-2002*. Bogotá D.C: Centro de investigación y educación popular (CINEP).
- Bhagwati, J. N. (1988). *Pobreza y Políticas Públicas*. World Development.
- CEPLAN. (2018). *Información departamental, provincial y distrital de población que requiere atención adicional y devengado per cápita*. Lima - Peru.
- Escobal, J. (2001). The Determinants of Nonfarm Income Diversification in Rural Peru. *World Development*, 29(3), 497-508.
- Farrell, M. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 253-290.
- Furuoka, F. (2016). Natural gas consumption and economic development in China and Japan: An empirical examination of the Asian context. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 100-115.
- García, W. (2006). *Perú, 2001-2005: Crecimiento Económico y Pobreza*. Lima - Peru: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Interamericano Editores.
- INEI. (2017). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de Página Principal: <https://www.inei.gob.pe/>



- INEI. (12 de Diciembre de 2019). *Microdatos*. Obtenido de Encuesta Nacional de Hogares: <http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>
- Kakwani, N. y. (2000). *What is Pro-poor Growth?* Asian Development Bank.
- Levano, D. (2014). *Gobiernos Regionales: Relación entre el Canon Minero y la inversión en la Educación Básica Regular en el Perú, período 2005-2013*. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- MEF. (28 de Noviembre de 2003). Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público Ley N° 28112. *Diario Oficial El Peruano*.
- MEF. (2017). *Glosario de Términos Económicos*. Lima.
- MEF. (2019). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de Consulta Amigable MEF: <https://www.mef.gob.pe/es/seguimiento-de-la-ejecucion-presupuestal-consulta-amigable>
- MEF. (17 de Abril de 2019). *Presupuesto Público*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/presupuesto-publico-sp-18162>
- Municipalidad Provincial de Paruro. (2017). *Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Paruro al 2021*. Paruro.
- Pérez, M. (2004). La Economía en el Panorama de las Ciencias Sociales: Variaciones sobre un tema de Bejarano. *Bdigital*, 19.
- Porto, A. (2005). *Transferencias Intergubernamentales: Teoría y Aplicaciones al caso Argentino*. La Plata - Argentina: Academia Nacional de Ciencias Económicas y Universidad Nacional de La Plata.
- Ravallion, M. (2004). *Pro-Poor Growth: A Primer*. Washington DC .
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Shahbaz, M., Lean, H. H., & Farooq, A. (2013). Natural gas consumption and economic growth in Pakistan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 87-94.



Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. (2018). *El canon, sobre canon y los nativos en el Perú (2008-2017)*. Lima.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. (2018). *Rumbo Minero*. Obtenido de SNMPE: canon gasífero y petrolero bordea los 25 mil millones de soles del 2008 al 2017: <https://www.rumbominero.com/noticias/hidrocarburos/snmpe-canon-gasifero-y-petrolero-bordea-los-25-mil-millones-de-soles-del-2008-al-2017/>

UNDP. (25 de Febrero de 2020). *Multidimensional Poverty Index 2019 FAQs*. Obtenido de <http://hdr.undp.org/en/mpi-2019-faq>

Wiesner, E. (1992). *Descentralización y federalismo fiscal*. Colombia: Informe Final de la Misión para la Descentralización.



ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables/dimensiones	Metodología
¿Cuál ha sido el impacto económico-social del canon gasífero en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?	Determinar el impacto económico-social del canon gasífero en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018	Las transferencias de canon gasífero han tenido una influencia económica-social limitada en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.	Canon Gasífero <ul style="list-style-type: none"> Presupuesto de Canon Gasífero destinado a los distritos de Paruro (en soles) Impacto económico	Tipo: Correlacional Diseño: No experimental – longitudinal. Enfoque: Cuantitativo. Población: Población de la provincia de Paruro Técnica: Encuesta, revisión documental
¿Cuál ha sido el impacto que ha tenido el canon gasífero en el nivel de ingreso de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?	Identificar cuál ha sido el impacto que ha tenido el canon gasífero en el nivel de ingreso de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018	Las transferencias de canon gasífero han tenido un efecto reducido en el nivel de ingreso de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de ingreso promedio de los hogares por distrito (en soles) Nivel de consumo promedio de los hogares por distrito (en soles) Impacto social <ul style="list-style-type: none"> Nivel de pobreza promedio de los hogares por distrito (categórica) 	
¿Cómo ha afectado el canon gasífero al nivel de consumo en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?	Determinar cómo ha afectado el canon gasífero al nivel de consumo en la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018	Las transferencias de canon gasífero han causado un efecto reducido en el nivel de consumo de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.		
¿Cuál ha sido la influencia del canon gasífero en la pobreza de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018?	Identificar la influencia del canon gasífero en la pobreza de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018	Las transferencias de canon gasífero han tenido una influencia limitada en la pobreza de la población de la provincia de Paruro durante el período 2013-2018.		



Regresión lineal efectos fijos

Ingreso

Fixed-effects (within) regression
Group variable: dis

Number of obs = 42
Number of groups = 8

R-sq:

within = 0.5672
between = 0.0249
overall = 0.0542

Obs per group:

min = 1
avg = 5.3
max = 6

corr(u_i, Xb) = -0.9964

F(12,22) = 2.40
Prob > F = 0.0360

log_ing_net0	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_canon	-.3301854	.1802532	-1.83	0.081	-.7040077	.043637
distrito#c.log_canon						
2	0	(omitted)				
3	.3657651	.2879383	1.27	0.217	-.2313825	.9629127
4	.1166119	.2614518	0.45	0.660	-.4256059	.6588297
5	.2908601	.2513215	1.16	0.260	-.2303488	.812069
6	.211873	.3137927	0.68	0.507	-.4388933	.8626392
7	1.111603	.633362	1.76	0.093	-.2019098	2.425115
8	.1723869	.2780988	0.62	0.542	-.4043548	.7491285
log_total	.0294369	.0430039	0.68	0.501	-.0597478	.1186216
perceptor_ing	.3962617	.1280179	3.10	0.005	.1307688	.6617547
pobreza	2.260776	1.149896	1.97	0.062	-.1239618	4.645513



```

estrato_rounded |
      6 |   -.7495545   .4697093   -1.60   0.125   -1.723672   .2245629
      7 |    .0750137   .4216449    0.18   0.860   - .7994243   .9494518
      8 |           0 (omitted)
      |
      _cons |   3.103266   4.225315    0.73   0.470   -5.659502   11.86603
-----+-----
      sigma_u |   5.0711907
      sigma_e |   .14662612
      rho |   .9991647 (fraction of variance due to u_i)
-----+-----
F test that all u_i=0: F(7, 22) = 1.22                Prob > F = 0.3331

```

Consumo

Fixed-effects (within) regression
Group variable: dis

Number of obs = 42
Number of groups = 8

R-sq:

within = 0.6750
between = 0.0019
overall = 0.0012

Obs per group:

min = 1
avg = 5.3
max = 6

corr(u_i, Xb) = -0.9935

F(12,22) = 3.81
Prob > F = 0.0032

```

-----+-----
      log_gasto_mon |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
      log_canon |   -.1595132   .1712601   -0.93   0.362   - .514685   .1956586
      |
      distrito |
      distrito#c.log_canon |
      2 |           0 (omitted)

```



3		-.0973384	.2735727	-0.36	0.725	-.6646934	.4700167
4		.0534395	.2484076	0.22	0.832	-.4617262	.5686053
5		-.0133913	.2387827	-0.06	0.956	-.5085963	.4818137
6		-.1977463	.2981371	-0.66	0.514	-.8160449	.4205523
7		.6084584	.6017626	1.01	0.323	-.6395209	1.856438
8		-.06532	.2642241	-0.25	0.807	-.6132871	.4826472
log_total		-.0024445	.0408584	-0.06	0.953	-.0871797	.0822906
perceptor_ing		.5466643	.1216309	4.49	0.000	.2944172	.7989114
pobreza		.9705037	1.092526	0.89	0.384	-1.295256	3.236263
estrato_rounded							
6		-.3776315	.4462748	-0.85	0.407	-1.303149	.5478858
7		.0699722	.4006084	0.17	0.863	-.7608388	.9007833
8		0	(omitted)				
_cons		8.09675	4.014508	2.02	0.056	-.2288304	16.42233

sigma_u		3.4836453					
sigma_e		.13931073					
rho		.99840336	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(7, 22) = 1.19				Prob > F = 0.3483			

Pobreza

Fixed-effects (within) regression
Group variable: dis

Number of obs = 42
Number of groups = 8

R-sq:

within = 0.8118
between = 0.0576
overall = 0.0111

Obs per group:

min = 1
avg = 5.3
max = 6



corr(u_i, X_b) = -0.9967 F(11,23) = 9.02
 Prob > F = 0.0000

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pobreza						
log_canon	.0270468	.0321957	0.84	0.410	-.0395551	.0936487
distrito#c.log_canon						
2	0	(omitted)				
3	-.0176694	.0520827	-0.34	0.737	-.1254106	.0900718
4	-.0111522	.0473529	-0.24	0.816	-.1091091	.0868047
5	-.0211916	.0453582	-0.47	0.645	-.1150222	.0726391
6	-.0665327	.055184	-1.21	0.240	-.1806895	.0476241
7	-.3436934	.0897472	-3.83	0.001	-.5293497	-.1580371
8	-.0289057	.0500671	-0.58	0.569	-.1324774	.074666
log_total	-.0030005	.0077729	-0.39	0.703	-.01908	.013079
perceptor_ing	-.0169954	.0229418	-0.74	0.466	-.0644542	.0304634
estrato_rounded						
6	.244716	.0681973	3.59	0.002	.1036392	.3857928
7	.0579645	.0754969	0.77	0.450	-.0982128	.2141418
8	0	(omitted)				
_cons	3.486291	.2420814	14.40	0.000	2.985507	3.987074
sigma_u	1.6747196					
sigma_e	.0265882					
rho	.99974801	(fraction of variance due to u _i)				

F test that all u_i=0: F(7, 23) = 16.56 Prob > F = 0.0000



Resumen regresión de efectos fijos

	(1) log_ing_net0	(2) log_gasto_~n	(3) pobreza
log_canon	-0.330 (-1.83)	-0.160 (-0.93)	0.0270 (0.84)
3.distrito~n	0.366 (1.27)	-0.0973 (-0.36)	-0.0177 (-0.34)
4.distrito~n	0.117 (0.45)	0.0534 (0.22)	-0.0112 (-0.24)
5.distrito~n	0.291 (1.16)	-0.0134 (-0.06)	-0.0212 (-0.47)
6.distrito~n	0.212 (0.68)	-0.198 (-0.66)	-0.0665 (-1.21)
7.distrito~n	1.112 (1.76)	0.608 (1.01)	-0.344*** (-3.83)
8.distrito~n	0.172 (0.62)	-0.0653 (-0.25)	-0.0289 (-0.58)
log_total	0.0294 (0.68)	-0.00244 (-0.06)	-0.00300 (-0.39)
perceptor_~g	0.396** (3.10)	0.547*** (4.49)	-0.0170 (-0.74)
pobreza	2.261	0.971	



	(1.97)	(0.89)	
2.estrato_~d	0 (.)	0 (.)	0 (.)
6.estrato_~d	-0.750 (-1.60)	-0.378 (-0.85)	0.245** (3.59)
7.estrato_~d	0.0750 (0.18)	0.0700 (0.17)	0.0580 (0.77)
8.estrato_~d	0 (.)	0 (.)	0 (.)
_cons	3.103 (0.73)	8.097 (2.02)	3.486*** (14.40)

N	42	42	42

t statistics in parentheses

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001



Regresión lineal efectos aleatorios

Ingreso

Random-effects GLS regression
Group variable: dis

Number of obs = 42
Number of groups = 8

R-sq:

within = 0.5672
between = 1.0000
overall = 0.9319

Obs per group:
min = 1
avg = 5.3
max = 6

corr(u_i, X) = 0 (assumed)

Wald chi2(19) = 301.10
Prob > chi2 = 0.0000

log_ing_net0	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
log_canon	-.3301854	.1802532	-1.83	0.067	-.6834752	.0231045
distrito						
2	.4328237	1.08238	0.40	0.689	-1.688601	2.554249
3	-5.174183	4.183119	-1.24	0.216	-13.37295	3.024579
4	-1.473505	3.578663	-0.41	0.681	-8.487556	5.540546
5	-4.003953	3.623181	-1.11	0.269	-11.10526	3.09735
6	-2.956101	4.665348	-0.63	0.526	-12.10002	6.187813
7	-15.52705	8.620953	-1.80	0.072	-32.42381	1.369707
8	-2.338855	3.771731	-0.62	0.535	-9.731313	5.053603
distrito#c.log_canon						
2	0	(omitted)				
3	.3657651	.2879383	1.27	0.204	-.1985837	.9301139
4	.1166119	.2614518	0.45	0.656	-.3958242	.629048
5	.2908601	.2513215	1.16	0.247	-.201721	.7834412



6		.211873	.3137927	0.68	0.500	-.4031494	.8268954
7		1.111603	.633362	1.76	0.079	-.1297641	2.352969
8		.1723869	.2780988	0.62	0.535	-.3726768	.7174506
log_total		.0294369	.0430039	0.68	0.494	-.0548492	.1137231
perceptor_ing		.3962617	.1280179	3.10	0.002	.1453512	.6471723
pobreza		2.260776	1.149896	1.97	0.049	.0070218	4.51453
estrato_rounded							
6		-.7495545	.4697093	-1.60	0.111	-1.670168	.1710588
7		.0750137	.4216449	0.18	0.859	-.7513951	.9014226
8		0	(omitted)				
_cons		7.219504	3.982618	1.81	0.070	-.5862827	15.02529
sigma_u		0					
sigma_e		.14662612					
rho		0	(fraction of variance due to u_i)				

Consumo

Random-effects GLS regression
Group variable: dis

Number of obs = 42
Number of groups = 8

R-sq:

within = 0.6750
between = 1.0000
overall = 0.9307

Obs per group:

min = 1
avg = 5.3
max = 6

corr(u_i, X) = 0 (assumed)

Wald chi2(19) = 295.42
Prob > chi2 = 0.0000



log_gasto_mon	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
log_canon	-.1595132	.1712601	-0.93	0.352	-.4951769	.1761505
distrito						
2	-.5134366	1.028378	-0.50	0.618	-2.529021	1.502148
3	1.20331	3.974417	0.30	0.762	-6.586404	8.993024
4	-.6110174	3.400119	-0.18	0.857	-7.275127	6.053093
5	.2703784	3.442415	0.08	0.937	-6.47663	7.017387
6	3.100982	4.432587	0.70	0.484	-5.586729	11.78869
7	-8.637834	8.190841	-1.05	0.292	-24.69159	7.415919
8	.9180678	3.583554	0.26	0.798	-6.10557	7.941705
distrito#c.log_canon						
2	0	(omitted)				
3	-.0973384	.2735727	-0.36	0.722	-.633531	.4388542
4	.0534395	.2484076	0.22	0.830	-.4334304	.5403095
5	-.0133913	.2387827	-0.06	0.955	-.4813968	.4546141
6	-.1977463	.2981371	-0.66	0.507	-.7820844	.3865917
7	.6084584	.6017626	1.01	0.312	-.5709747	1.787891
8	-.06532	.2642241	-0.25	0.805	-.5831896	.4525497
log_total	-.0024445	.0408584	-0.06	0.952	-.0825255	.0776365
perceptor_ing	.5466643	.1216309	4.49	0.000	.308272	.7850566
pobreza	.9705037	1.092526	0.89	0.374	-1.170807	3.111815
estrato_rounded						
6	-.3776315	.4462748	-0.85	0.397	-1.252314	.497051
7	.0699722	.4006084	0.17	0.861	-.7152059	.8551503
8	0	(omitted)				
_cons	8.439899	3.783919	2.23	0.026	1.023554	15.85624
sigma_u	0					
sigma_e	.13931073					



rho | 0 (fraction of variance due to u_i)

Pobreza

Random-effects GLS regression
Group variable: dis

Number of obs = 42
Number of groups = 8

R-sq:

within = 0.8118
between = 1.0000
overall = 0.9738

Obs per group:
min = 1
avg = 5.3
max = 6

corr(u_i, X) = 0 (assumed)

Wald chi2(18) = 856.06
Prob > chi2 = 0.0000

pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
log_canon	.0270468	.0321957	0.84	0.401	-.0360556	.0901493
distrito						
2	-.8296103	.0927278	-8.95	0.000	-1.011354	-.6478671
3	.0056387	.758538	0.01	0.994	-1.481069	1.492346
4	.141779	.6482572	0.22	0.827	-1.128782	1.41234
5	.2724729	.6545423	0.42	0.677	-1.010406	1.555352
6	.9674053	.8215822	1.18	0.239	-.6428663	2.577677
7	4.658987	1.224767	3.80	0.000	2.258488	7.059487
8	.4143446	.6784618	0.61	0.541	-.915416	1.744105
distrito#c.log_canon						
2	0	(omitted)				
3	-.0176694	.0520827	-0.34	0.734	-.1197496	.0844107
4	-.0111522	.0473529	-0.24	0.814	-.1039621	.0816577



5		-.0211916	.0453582	-0.47	0.640	-.1100921	.0677089
6		-.0665327	.055184	-1.21	0.228	-.1746913	.0416259
7		-.3436934	.0897472	-3.83	0.000	-.5195947	-.1677921
8		-.0289057	.0500671	-0.58	0.564	-.1270354	.069224
log_total		-.0030005	.0077729	-0.39	0.699	-.0182351	.0122341
perceptor_ing		-.0169954	.0229418	-0.74	0.459	-.0619605	.0279698
estrato_rounded							
6		.244716	.0681973	3.59	0.000	.1110518	.3783802
7		.0579645	.0754969	0.77	0.443	-.0900068	.2059358
8		0	(omitted)				
_cons		2.694025	.4538619	5.94	0.000	1.804472	3.583578
sigma_u		0					
sigma_e		.0265882					
rho		0	(fraction of variance due to u_i)				

Resumen regresión de efectos aleatorios

	(1)	(2)	(3)
	log_ing_netto	log_gasto_~n	pobreza
log_canon	-0.330 (-1.83)	-0.160 (-0.93)	0.0270 (0.84)
1.distrito	0 (.)	0 (.)	0 (.)
2.distrito	0.433 (0.40)	-0.513 (-0.50)	-0.830*** (-8.95)



3.districto	-5.174 (-1.24)	1.203 (0.30)	0.00564 (0.01)
4.districto	-1.474 (-0.41)	-0.611 (-0.18)	0.142 (0.22)
5.districto	-4.004 (-1.11)	0.270 (0.08)	0.272 (0.42)
6.districto	-2.956 (-0.63)	3.101 (0.70)	0.967 (1.18)
7.districto	-15.53 (-1.80)	-8.638 (-1.05)	4.659*** (3.80)
8.districto	-2.339 (-0.62)	0.918 (0.26)	0.414 (0.61)
1.districto~n	0 (.)	0 (.)	0 (.)
2.districto~n	0 (.)	0 (.)	0 (.)
3.districto~n	0.366 (1.27)	-0.0973 (-0.36)	-0.0177 (-0.34)
4.districto~n	0.117 (0.45)	0.0534 (0.22)	-0.0112 (-0.24)
5.districto~n	0.291 (1.16)	-0.0134 (-0.06)	-0.0212 (-0.47)
6.districto~n	0.212	-0.198	-0.0665



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$



Regresión Mínimos Cuadrados Ordinarios

Ingreso

Linear regression

Number of obs = 42
 F(17, 22) = .
 Prob > F = .
 R-squared = 0.9319
 Root MSE = .14663

```
-----+-----
```

log_ing_net0	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_canon	-.3301854	.1965056	-1.68	0.107	-.7377131	.0773423
distrito						
2	.4328237	1.098646	0.39	0.697	-1.84563	2.711277
3	-5.174183	5.000245	-1.03	0.312	-15.54406	5.19569
4	-1.473505	2.96631	-0.50	0.624	-7.625256	4.678246
5	-4.003953	3.762305	-1.06	0.299	-11.8065	3.798589
6	-2.956101	4.835136	-0.61	0.547	-12.98356	7.071358
7	-15.52705	8.601145	-1.81	0.085	-33.36473	2.310634
8	-2.338855	4.049439	-0.58	0.569	-10.73688	6.059167
distrito#c.log_canon						
2	0	(omitted)				
3	.3657651	.3397862	1.08	0.293	-.3389083	1.070439
4	.1166119	.2168483	0.54	0.596	-.3331039	.5663277
5	.2908601	.2600336	1.12	0.275	-.2484166	.8301368
6	.211873	.3225306	0.66	0.518	-.4570145	.8807605
7	1.111603	.6331372	1.76	0.093	-.2014436	2.424649
8	.1723869	.3019131	0.57	0.574	-.4537426	.7985164

```
-----+-----
```



log_total		.0294369	.0346279	0.85	0.404	-.0423769	.1012508
perceptor_ing		.3962617	.1971482	2.01	0.057	-.0125987	.8051222
pobreza		2.260776	.9655259	2.34	0.029	.2583977	4.263154
estrato_rounded							
6		-.7495545	.4987632	-1.50	0.147	-1.783926	.2848171
7		.0750137	.4076704	0.18	0.856	-.7704429	.9204704
8		0	(omitted)				
_cons		7.219504	3.489845	2.07	0.051	-.0179915	14.457

Consumo

Linear regression

Number of obs = 42
 F(17, 22) = .
 Prob > F = .
 R-squared = 0.9307
 Root MSE = .13931

		Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_gasto_mon							
log_canon		-.1595132	.1449739	-1.10	0.283	-.4601707	.1411443
distrito							
2		-.5134366	1.054858	-0.49	0.631	-2.701078	1.674204
3		1.20331	4.075615	0.30	0.771	-7.248998	9.655618
4		-.6110174	2.622378	-0.23	0.818	-6.049497	4.827463
5		.2703784	2.732438	0.10	0.922	-5.396351	5.937108
6		3.100982	4.165647	0.74	0.465	-5.538042	11.74001
7		-8.637834	7.921866	-1.09	0.287	-25.06678	7.791111
8		.9180678	3.821567	0.24	0.812	-7.007377	8.843512



distrito#c.log_canon							
2	0	(omitted)					
3	-.0973384	.2798036	-0.35	0.731	-.6776154	.4829387	
4	.0534395	.1942083	0.28	0.786	-.3493238	.4562029	
5	-.0133913	.1907088	-0.07	0.945	-.4088973	.3821146	
6	-.1977463	.276118	-0.72	0.481	-.77038	.3748874	
7	.6084584	.5843124	1.04	0.309	-.6033313	1.820248	
8	-.06532	.2882068	-0.23	0.823	-.6630242	.5323843	
log_total	-.0024445	.0378588	-0.06	0.949	-.0809589	.0760698	
perceptor_ing	.5466643	.1869275	2.92	0.008	.1590005	.9343281	
pobreza	.9705037	.9570021	1.01	0.322	-1.014197	2.955205	
estrato_rounded							
6	-.3776315	.4813418	-0.78	0.441	-1.375873	.6206102	
7	.0699722	.3717503	0.19	0.852	-.7009907	.8409351	
8	0	(omitted)					
_cons	8.439899	3.121474	2.70	0.013	1.966358	14.91344	

Pobreza

Linear regression

Number of obs = 42
 F(16, 23) = .
 Prob > F = .
 R-squared = 0.9738
 Root MSE = .02659

	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pobreza					



log_canon		.0270468	.0300806	0.90	0.378	-.0351796	.0892732
distrito							
2		-.8296103	.0736074	-11.27	0.000	-.9818788	-.6773418
3		.0056387	.4977175	0.01	0.991	-1.023968	1.035246
4		.141779	.6881609	0.21	0.839	-1.28179	1.565348
5		.2724729	.7854342	0.35	0.732	-1.352321	1.897267
6		.9674053	.6903259	1.40	0.174	-.4606427	2.395453
7		4.658987	1.37023	3.40	0.002	1.82445	7.493525
8		.4143446	.4467461	0.93	0.363	-.50982	1.338509
distrito#c.log_canon							
2		0	(omitted)				
3		-.0176694	.0336947	-0.52	0.605	-.0873722	.0520334
4		-.0111522	.0498963	-0.22	0.825	-.1143706	.0920662
5		-.0211916	.0534402	-0.40	0.695	-.131741	.0893579
6		-.0665327	.0461274	-1.44	0.163	-.1619544	.028889
7		-.3436934	.1000233	-3.44	0.002	-.5506073	-.1367794
8		-.0289057	.0314773	-0.92	0.368	-.0940215	.0362101
log_total		-.0030005	.0066188	-0.45	0.655	-.0166926	.0106916
perceptor_ing		-.0169954	.0192022	-0.89	0.385	-.0567182	.0227275
estrato_rounded							
6		.244716	.0627792	3.90	0.001	.1148472	.3745847
7		.0579645	.064921	0.89	0.381	-.0763349	.1922639
8		0	(omitted)				
_cons		2.694025	.4016354	6.71	0.000	1.863179	3.524871



Resumen regresión OLS

	(1)	(2)	(3)
	log_ing_neto	log_gasto_~n	pobreza
log_canon	-0.330 (0.197)	-0.160 (0.145)	0.0270 (0.0301)
1.distrito	0 (.)	0 (.)	0 (.)
2.distrito	0.433 (1.099)	-0.513 (1.055)	-0.830*** (0.0736)
3.distrito	-5.174 (5.000)	1.203 (4.076)	0.00564 (0.498)
4.distrito	-1.474 (2.966)	-0.611 (2.622)	0.142 (0.688)
5.distrito	-4.004 (3.762)	0.270 (2.732)	0.272 (0.785)
6.distrito	-2.956 (4.835)	3.101 (4.166)	0.967 (0.690)
7.distrito	-15.53* (8.601)	-8.638 (7.922)	4.659*** (1.370)
8.distrito	-2.339 (4.049)	0.918 (3.822)	0.414 (0.447)
1.distrito~n	0 (.)	0 (.)	0 (.)



2.distrito~n	0 (.)	0 (.)	0 (.)
3.distrito~n	0.366 (0.340)	-0.0973 (0.280)	-0.0177 (0.0337)
4.distrito~n	0.117 (0.217)	0.0534 (0.194)	-0.0112 (0.0499)
5.distrito~n	0.291 (0.260)	-0.0134 (0.191)	-0.0212 (0.0534)
6.distrito~n	0.212 (0.323)	-0.198 (0.276)	-0.0665 (0.0461)
7.distrito~n	1.112* (0.633)	0.608 (0.584)	-0.344*** (0.100)
8.distrito~n	0.172 (0.302)	-0.0653 (0.288)	-0.0289 (0.0315)
log_total	0.0294 (0.0346)	-0.00244 (0.0379)	-0.00300 (0.00662)
perceptor_~g	0.396* (0.197)	0.547*** (0.187)	-0.0170 (0.0192)
pobreza	2.261** (0.966)	0.971 (0.957)	
2.estrato_~d	0 (.)	0 (.)	0 (.)
6.estrato_~d	-0.750	-0.378	0.245***



	(0.499)	(0.481)	(0.0628)
7.estrato_~d	0.0750 (0.408)	0.0700 (0.372)	0.0580 (0.0649)
8.estrato_~d	0 (.)	0 (.)	0 (.)
_cons	7.220* (3.490)	8.440** (3.121)	2.694*** (0.402)

N	42	42	42

Standard errors in parentheses
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01



Test efectos fijos vs efectos aleatorios

Ingreso

```

----- Coefficients -----
      |          (b)          (B)          |          (b-B)          sqrt(diag(V_b-V_B))
      | fixed_ing    random_ing    | Difference              S.E.
-----+-----+-----+-----+-----
log_canon | -.3301854    -.3301854    | 1.57e-12              3.84e-08
distrito# |
c.log_canon |
  3 | .3657651    .3657651    | -1.94e-12              .
  4 | .1166119    .1166119    | -1.43e-12              2.09e-07
  5 | .2908601    .2908601    | -1.59e-12              .
  6 | .211873     .211873     | -1.94e-12              .
  7 | 1.111603    1.111603    | -6.27e-12              1.15e-06
  8 | .1723869    .1723869    | -1.54e-12              3.03e-07
log_total | .0294369    .0294369    | 4.44e-14              .
perceptor_~g | .3962617    .3962617    | -2.89e-13              1.14e-07
pobreza | 2.260776    2.260776    | -9.56e-12              .
estrato_ro~d |
  6 | -.7495545   -.7495545   | 3.45e-12              6.84e-07
  7 | .0750137    .0750137    | 1.50e-12              5.30e-07
-----

```

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

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```

chi2(12) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = -0.00      chi2<0 ==> model fitted on these
                        data fails to meet the asymptotic
                        assumptions of the Hausman test;
                        see suest for a generalized test

```



Consumo

```

----- Coefficients -----
      |      (b)      (B)      (b-B)      sqrt(diag(V_b-V_B))
      | fixed_gas  random_gas  Difference      S.E.
-----|-----
log_canon |  -.1595132  -.1595132  1.51e-12  3.73e-08
  distrito#|
c.log_canon |
  3 |  -.0973384  -.0973384  -2.05e-12  .
  4 |   .0534395   .0534395  -1.81e-12  1.99e-07
  5 |  -.0133913  -.0133913  -1.58e-12  .
  6 |  -.1977463  -.1977463  -1.76e-12  .
  7 |   .6084584   .6084584  -9.32e-13  1.10e-06
  8 |   -.06532   -.06532  -1.28e-12  2.88e-07
log_total |  -.0024445  -.0024445  1.18e-13  .
perceptor_~g |  .5466643   .5466643  1.57e-13  1.09e-07
  pobreza |  .9705037   .9705037  5.19e-12  .
estrato_ro~d |
  6 |  -.3776315  -.3776315  -7.03e-13  6.51e-07
  7 |   .0699722   .0699722  6.92e-14  5.04e-07
-----|-----

```

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

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```

chi2(12) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          =  -0.00  chi2<0 ==> model fitted on these
                    data fails to meet the asymptotic
                    assumptions of the Hausman test;
                    see suest for a generalized test

```



Pobreza

```

----- Coefficients -----
      |          (b)          (B)          (b-B)          sqrt(diag(V_b-V_B))
      | fixed_pob    random_pob    Difference          S.E.
-----+-----
log_canon | .0270468    .0270468    -6.87e-13          .
  distrito# |
c.log_canon |
  3 | -.0176694   -.0176694    6.15e-13          .
  4 | -.0111522   -.0111522    6.46e-13    3.24e-08
  5 | -.0211916   -.0211916    7.45e-13          .
  6 | -.0665327   -.0665327    7.46e-13          .
  7 | -.3436934   -.3436934    1.03e-12    1.16e-07
  8 | -.0289057   -.0289057    7.26e-13    4.02e-08
log_total | -.0030005   -.0030005   -1.78e-14          .
perceptor_~g | -.0169954   -.0169954    4.04e-14    1.74e-08
estrato_ro~d |
  6 | .244716     .244716     -2.39e-13    8.31e-08
  7 | .0579645    .0579645    -2.62e-13    8.45e-08
-----

```

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

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```

chi2(11) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 0.00
Prob>chi2 = 1.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

```





Test efectos aleatorios vs OLS

Ingreso

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\log_ing_neto[dis,t] = Xb + u[dis] + e[dis,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
log_ing~o	.1694231	.4116104
e	.0214992	.1466261
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00
Prob > chibar2 = 1.0000

Consumo

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\log_gasto_mon[dis,t] = Xb + u[dis] + e[dis,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
log_gas~n	.1502504	.3876215
e	.0194075	.1393107
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00



```
Prob > chibar2 = 1.0000
```

Pobreza

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

```
pobreza[dis,t] = Xb + u[dis] + e[dis,t]
```

Estimated results:

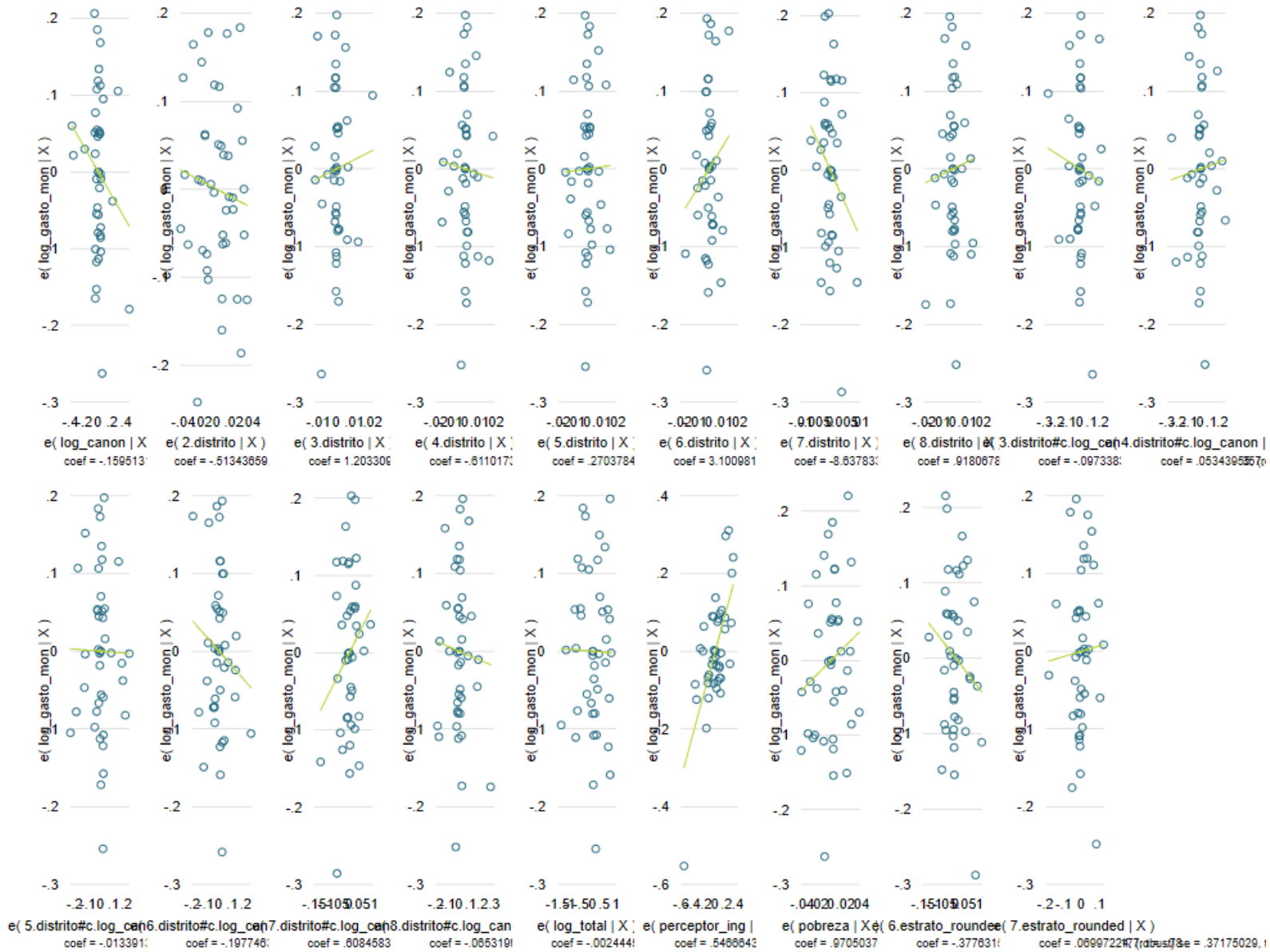
	Var	sd = sqrt(Var)
pobreza	.0151569	.1231134
e	.0007069	.0265882
u	0	0

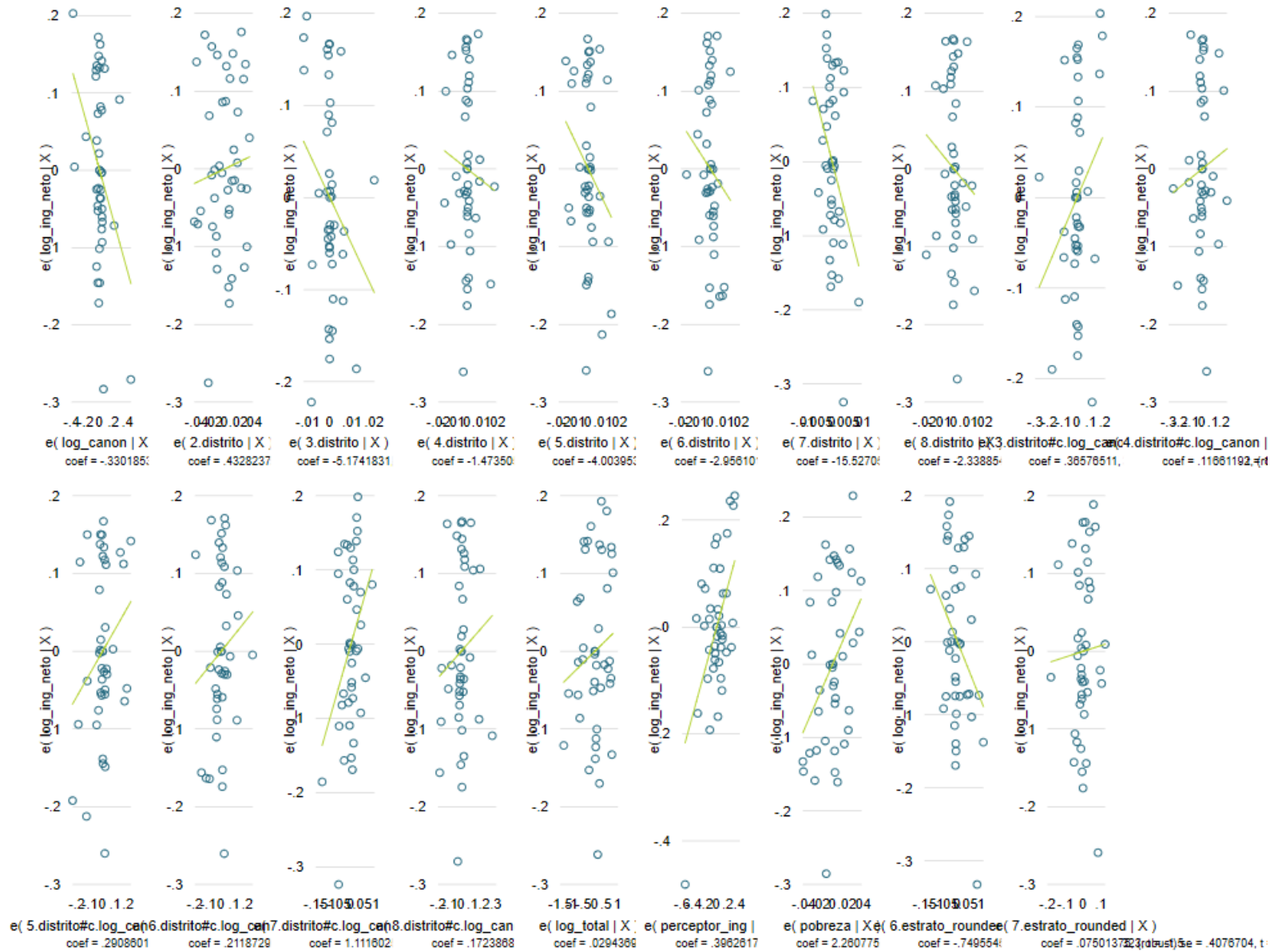
Test: Var(u) = 0

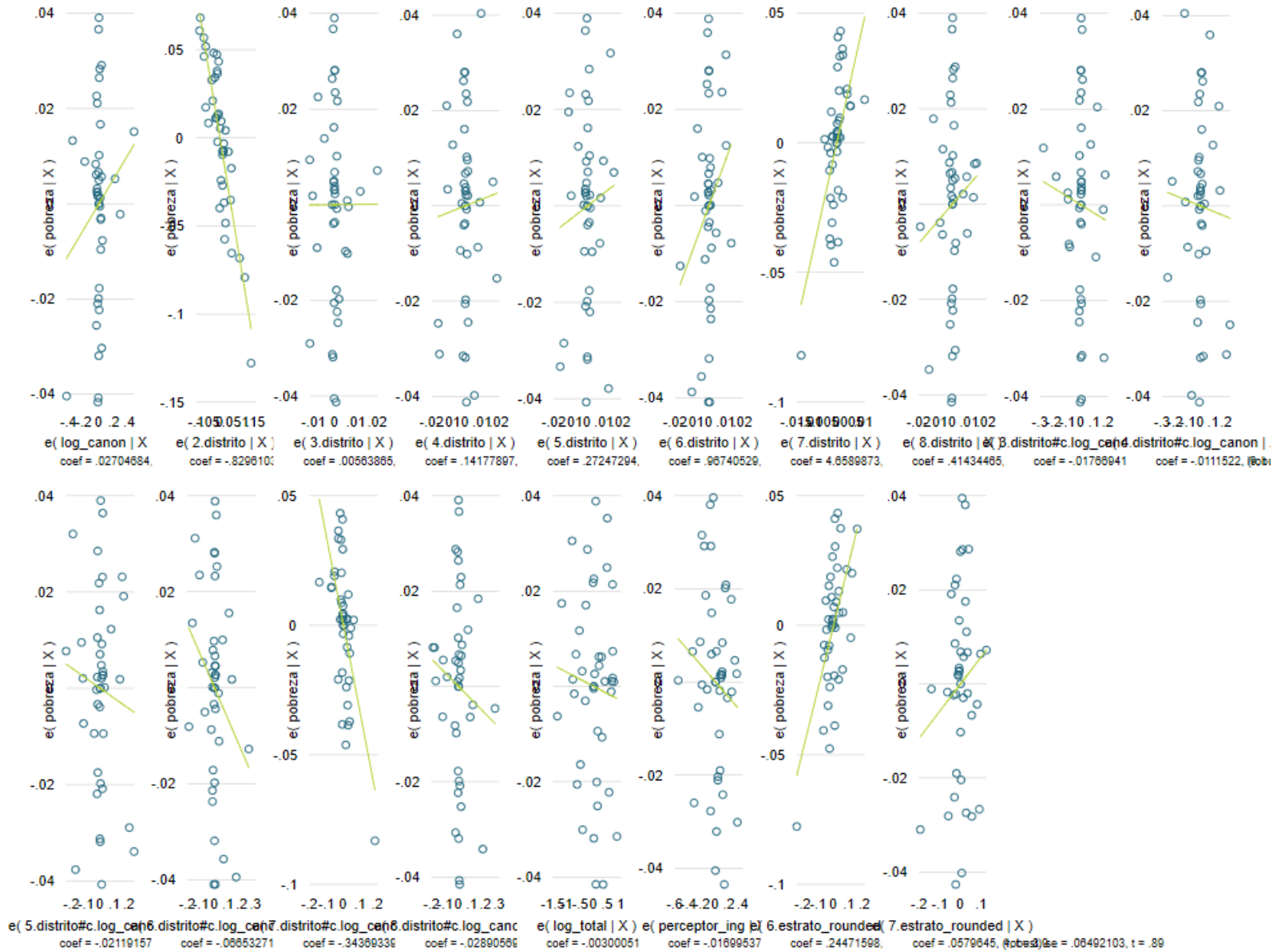
```
chibar2(01) = 0.00  
Prob > chibar2 = 1.0000
```

```
. estimates store random_pob
```

Avplot









MÓDULOS DE LA ENCUESTA ENAHO

La recolección y limpieza de datos se realizó en el programa estadístico Stata 15, primero se delimitó a las observaciones de la provincia de Paruro y se seleccionó a las variables relevantes de Ingresos, empleo y pobreza.

EXTRACTO DE MÓDULO 500 y SUMARIA

PERIODO DE REFERENCIA: DEL.....AL.....

500. EMPLEO (Para todas las personas de 14 años y más de edad)

Persona N°: _____ Nombre: _____ Informante N°: _____

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD

501. LA SEMANA PASADA, DEL.....AL....., ¿TUVO UD. ALGÚN TRABAJO? (Sin contar los quehaceres del hogar)

Si..... 1 → PASE A 505
No..... 2

502. AUNQUE NO TRABAJÓ LA SEMANA PASADA, ¿TIENE ALGÚN EMPLEO FIJO AL QUE PRÓXIMAMENTE VOLVERÁ?

Si..... 1 → PASE A 505
No..... 2

503. AUNQUE NO TRABAJÓ LA SEMANA PASADA, ¿TIENE ALGÚN NEGOCIO PROPIO AL QUE PRÓXIMAMENTE VOLVERÁ?

Si..... 1 → PASE A 505
No..... 2

504. LA SEMANA PASADA, ¿REALIZÓ ALGUNA ACTIVIDAD AL MENOS UNA HORA PARA OBTENER INGRESOS EN DINERO O EN ESPECIE, COMO:

	Sí	No
1. Trabajando en algún negocio propio o de un familiar?	1	2
2. Ofreciendo algún servicio?	1	2
3. Haciendo algo en casa para vender?	1	2
4. Vendiendo productos de belleza, ropa, joyas, etc.?	1	2
5. Realizando alguna labor artesanal?	1	2
6. Haciendo prácticas pagadas en un centro de trabajo?	1	2
7. Trabajando para un hogar particular?	1	2
8. Fabricando algún producto?	1	2
9. Realizando labores remuneradas en la chacra o cuidado de animales?	1	2
10. Ayudando a un familiar sin remuneración?	1	2
11. Otra?	1	2

(Especifique)

A. ENCUESTADOR(A): Verifique pregunta 504.

Si todas las alternativas tienen circulado el código 2 → PASE A 545
Si alguna alternativa tiene circulado el código 1 → Continúe con 505.

OCUPADOS

OCUPACIÓN PRINCIPAL

505. a) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN PRINCIPAL QUE DESEMPEÑÓ?

.....
(Especifique)

b) ¿QUÉ TAREAS REALIZÓ EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL?

.....
(Especifique)

506. ¿A QUÉ SE DEDICA EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJÓ EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL?

.....
(Especifique)

507. UD. SE DESEMPEÑÓ EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL O NEGOCIO COMO:

¿Empleador o patrono?.....1
¿Trabajador independiente?.....2
¿Empleado?.....3 } PASE A 510
¿Obrero?.....4 }
¿Trabajador familiar no remunerado?.....5 → PASE A 510A1
¿Trabajador del hogar?.....6 → PASE A 511
¿Otro?.....7 → PASE A 510
(Especifique)

508. ¿LE AYUDARON PERSONAS DE SU FAMILIA SIN RECIBIR UNA REMUNERACIÓN FIJA?

Si..... 1
No..... 2

509. ¿TENÍA UD. TRABAJADORES REMUNERADOS A SU CARGO?

Si..... 1 } PASE A 510A1
No..... 2 }

510. EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL, ¿UD. TRABAJÓ PARA:

Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú (militares)?..... 1 → PASE A 513
Administración pública?..... 2 } PASE A 511
Empresa pública?..... 3 }
Empresas especiales de servicios (SERVICE)?..... 5
Empresa o patrono privado?..... 6
Otra?..... 7
(Especifique)

510A1. EL NEGOCIO O EMPRESA DONDE TRABAJA, ¿SE ENCUENTRA REGISTRADO EN LA SUNAT, COMO:

Persona Jurídica (Sociedad Anónima; SRL; Sociedad Civil; EIRL; Fundación ó Asociación, etc.)?..... 1
Persona Natural (con R.U.C., RUS, RER, u otro régimen)?..... 2
NO ESTA REGISTRADO (no tiene RUC)?..... 3

510B. EL NEGOCIO O EMPRESA DONDE TRABAJA, ¿LLEVA LAS CUENTAS POR MEDIO DE LIBROS (INGRESOS Y GASTOS EXIGIDOS POR LA SUNAT) O SISTEMA DE CONTABILIDAD?

Si..... 1
No..... 2

511. ¿EL TIPO DE PAGO O INGRESO QUE UD. RECIBE EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL ES: (Acepte una o más alternativas)

Sueldo?..... 1
Salario?..... 2
Comisión?..... 3
Destajo?..... 4
Subvención?..... 5
Honorarios profesionales (con R.U.C.)?..... 6
Ingreso (ganancia) por negocio o servicio?..... 7 } PASE A 512
Ingreso como productor agropecuario?..... 8 }
Propina?..... 9 }
En especie?..... 10 }
Otro?..... 11
(Especifique)
NO RECIBE..... 12

511A. BAJO QUÉ TIPO DE CONTRATO

¿Contrato indefinido, nombrado, permanente?..... 1
¿Contrato a plazo fijo (sujeto a modalidad)?..... 2
¿Está en período de prueba?..... 3
¿Convenios de Formación Laboral Juvenil / Prácticas Pre-Profesionales?..... 4
¿Contrato por locación de servicios (Honorarios Profesionales, R.U.C., SNP)?..... 5
¿Régimen Especial de Contratación Administrativa (CAS)?..... 6
¿Sin Contrato?..... 7
¿Otro?..... 8
(Especifique)

512. EN SU TRABAJO, NEGOCIO O EMPRESA, INCLUYÉNDOSE UD., ¿LABORARON:

Hasta 20 personas?..... 1
De 21 a 50 personas?..... 2
De 51 a 100 personas?..... 3
De 101 a 500 personas?..... 4
Más de 500 personas?..... 5 } N° de personas

513. ¿CUÁNTAS HORAS TRABAJÓ LA SEMANA PASADA, EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL, EL DÍA....

	HORAS
Domingo.....?	
Lunes.....?	
Martes.....?	
Miércoles.....?	
Jueves.....?	
Viernes.....?	
Sábado.....?	
TOTAL	

1