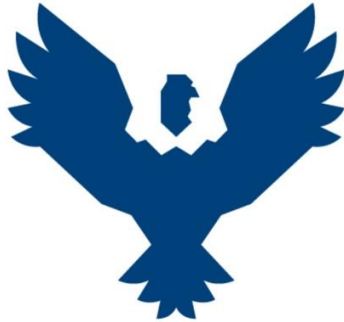




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS:

**EFFECTO DEL GASTO PÚBLICO MUNICIPAL EN LA POBREZA
MULTIDIMENSIONAL DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, PERÍODO
2007-2019.**

Presentado por:

Bach. Elisban Puma Choquemaqui
Bach. Waldir Hernandito Velarde Quillca

Tesis para optar por el título profesional de
Economista.

Asesor:

Dr. Econ. Aurelio Vargas Jibaja

CUSCO - PERÚ

2021



Presentación

Señor decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables; y señores miembros del jurado de la Escuela Profesional de Economía, en lo que respecta al cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos, se pone a vuestra consideración la presente investigación intitulada “Efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi, período 2007-2019” con la finalidad de optar por el título profesional de Economista.



Resumen

Durante la última década, el gobierno central ha realizado transferencias monetarias cuantiosas a los gobiernos locales como parte de un proceso de descentralización fiscal; sin embargo, no se han observado reducciones sustanciales en la pobreza monetaria o multidimensional en el territorio nacional. Bajo este escenario, la investigación busca identificar el efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi para el período 2007-2019. Se utilizan dos fuentes de datos principales: (1) La Encuesta Nacional de Hogares del INEI que brinda información detallada de indicadores requeridos para estimar el nivel de pobreza multidimensional en los distritos de la provincia de Quispicanchi. (2) La plataforma de Consulta Amigable del MEF que tiene información del gasto público por distrito y por año. Para el análisis se emplea una estrategia de *variable instrumental* que permite recuperar el efecto del gasto público en la pobreza multidimensional. Se utiliza como instrumento a la descentralización fiscal en el período 2012-2015. La investigación es de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y alcance explicativo. Los resultados principales encuentran una reducción en la intensidad de pobreza multidimensional. En particular, un incremento de 1,000 soles per cápita en el gasto público puede reducir la intensidad de pobreza multidimensional en 3.6%. Este resultado sugiere que la *presencia* de gasto público en programas y proyectos de inversión pueden reducir el número de privaciones que experimentan los más pobres en la provincia de Quispicanchi. Por otro lado, no se ha identificado un efecto importante en la incidencia de pobreza multidimensional.

Palabras clave: Pobreza Multidimensional, Provincia de Quispicanchi, Variable Instrumental



Abstract

During the last decade, the central government has made large cash transfers to local governments as part of a process of fiscal decentralization; however, no substantial reductions in monetary or multidimensional poverty have been observed in the national territory. Under this scenario, the research seeks to identify the effect of municipal public spending on multidimensional poverty in the province of Quispicanchi for the period 2007-2019. We use two main data sources: (1) The INEI National Household Survey that provides detailed information on the indicators required to estimate the multidimensional poverty level in the districts of the Quispicanchi province. (2) The MEF Consulta Amigable platform with information on public spending by district and by year. We use an instrumental variable strategy to recover the causal effect of public spending on multidimensional poverty. We use fiscal decentralization in the 2012-2015 period as an instrument. The research is of an applied type, with a quantitative approach, non-experimental design, and explanatory scope. The main results find a reduction in the intensity of multidimensional poverty. In particular, an increase of 1,000 soles per capita in public spending can reduce the intensity of multidimensional poverty by 3.6%. This result suggests that the presence of public spending on investment programs and projects can reduce the number of deprivations experienced by the poorest in the province of Quispicanchi. On the other hand, an important effect on the incidence of multidimensional poverty has not been identified.

Keywords: Multidimensional Poverty, Quispicanchi Province, Instrumental Variable



Glosario

AK:	Alkire-Foster
CEPAL :	Comisión Económica para América Latina
NBI:	Necesidades Básicas Insatisfechas
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
H:	Incidencia de Pobreza
A:	Intensidad de Pobreza
HA:	Pobreza Multidimensional
IV:	Variable Instrumental



Agradecimientos

A la Universidad Andina del Cusco por habernos aceptado ser parte de ella y acogido durante nuestra etapa de aprendizaje.

A la escuela profesional de Economía por inculcarnos los principios éticos y morales.

Así mismo a los docentes de la escuela profesional de economía por los consejos, enseñanzas y apoyo durante nuestra etapa de universitaria.

A nuestro asesor de Tesis Dr. Econ. Aurelio Vargas Jibaja por brindarnos la oportunidad de contar con su asesoramiento en el desarrollo de la presente tesis por la paciencia y el tiempo dedicado.

Elisban Puma Choquemaqui y Waldir Hernandito Velarde Quillca



Dedicatoria

A Dios por la fortaleza y guiarme día a día a lo largo de mi camino y darme la oportunidad de llegar hasta este punto de mi formación profesional.

A mis padres Feliciano y Eufracia por sus consejos, amor, apoyo incondicional en el logro de mis metas.

A mi hermana Norka por estar presente y acompañarme en todo momento.

Y para finalizar a mi familia por las recomendaciones, orientaciones y ánimos que me brindaron.

Elisban Puma Choquemaqui

A Dios y a mis padres Justo y Epifania por ser el pilar fundamental para desarrollarme por el cariño, el amor, el sacrificio económico que realizaron para concluir con la carrera profesional.

A mis hermanos Wider, Redy, Erwin, Johan por aconsejarme y ser mí soporte para cumplir con mis metas y sueños.

Waldir Hernandito Velarde Quillca



Índice

Presentación.....	i
Resumen	ii
Abstract.....	ii
Agradecimientos.....	iv
Dedicatoria	vi
Índice de tablas	iv
Índice de figuras	vi
Capítulo I. 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. Justificación de la investigación.....	4
1.3.1. Conveniencia	4
1.3.2. Relevancia social	5
1.3.3. Implicancia práctica	5
1.3.4. Valor teórico.....	5
1.3.5. Utilidad metodológica	5
1.4. Objetivos de la investigación	6
1.4.1. Objetivo General	6
1.4.2. Objetivos Específicos	6
1.5. Delimitación de la investigación	6
1.5.1. Delimitación Espacial.....	6
1.5.2. Delimitación Temporal.....	6
Capítulo II. Marco Teórico.....	7
2.1. Antecedentes	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	10
2.1.3. Antecedentes Locales	13
2.2. Bases Teóricas.....	15
2.2.1. Índice de pobreza multidimensional (Alkire y Foster, 2014).....	15
2.2.2. Cálculo del MPI.....	16
2.2.3. Teoría keynesiana de la pobreza (Sachs, 2015)	17
2.2.4. Medición de Necesidades Básicas Insatisfechas (CEPAL, 2013).....	18
2.2.5. Método del umbral de pobreza (línea de pobreza) (Banco Mundial, 2015).....	19
2.2.6. Enfoque neoclásico de la pobreza (Davis, 2007)	21



2.2.7.	Enfoque de capacidades (Sen, 2013).....	21
2.3.	Bases Legales	25
2.4.	Marco Conceptual	26
2.5.	Formulación de Hipótesis.....	29
2.5.1.	Hipótesis General	29
2.5.2.	Hipótesis Específicas.....	29
2.6.	Variables.....	29
2.6.1.	Identificación de variables.....	29
2.6.2.	Operacionalización de variables.....	30
Capítulo III. Método de Investigación.....		32
3.1.	Alcance de Investigación.....	32
3.2.	Diseño de la Investigación	32
3.3.	Población	32
3.4.	Muestra.....	32
3.5.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	32
3.5.1.	Técnicas.....	32
3.5.2.	Instrumentos	33
3.6.	Validez y confiabilidad de instrumentos	33
3.7.	Plan de análisis de datos	33
Capítulo IV: Diagnóstico de la provincia de Quispicanchi		34
4.1.	Aspectos geográficos.....	34
4.2.	Demografía.....	35
4.3.	Hogar	37
4.4.	Salud y educación.....	41
4.5.	Pobreza y desarrollo humano	44
4.6.	Gasto público.....	46
Capítulo V: Resultados de la investigación.....		49
5.1.	Data y variables de investigación	49
5.2.	Estrategia de Identificación	53
5.3.	Modelo de regresión	56
5.4.	Análisis de regresión	57
5.5.	Verificación de supuestos.....	58
Capítulo VI: Discusión de los resultados		63
6.1.	Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos	63
6.2.	Limitaciones del estudio.....	64
6.3.	Comparación crítica con la literatura existente	64
Conclusiones.....		67



Recomendaciones	68
Referencias Bibliográficas.....	70
Apéndices	73
Apéndice 1. Matriz de Consistencia.....	73
Apéndice 2. Cálculo de pobreza multidimensional	74
Apéndice 3. Metodología de cálculo de las necesidades básicas insatisfechas	78
Apéndice 4. Regresión de variable instrumental	79
Apéndice 5. Resultados de regresión de variable instrumental	80
Apéndice 6. Resultados de primera etapa y estadísticos	82
Apéndice 7. Extracto de la data estadística	84



Índice de tablas

Tabla 1 Provincia de Quispicanchi: Privaciones, 2007 y 2019	3
Tabla 2 Operacionalización de variables.....	30
Tabla 3 Provincia de Quispicanchi: Sexo, 2007-2017	35
Tabla 4 Provincia de Quispicanchi: Población según ciclo de vida, 2007-2017.....	35
Tabla 5 Provincia de Quispicanchi: Idioma o lengua con el que aprendió a hablar, 2007-2017	36
Tabla 6 Provincia de Quispicanchi: Estado civil o conyugal, 2007-2017.....	36
Tabla 7 Provincia de Quispicanchi: Tipo de vivienda, 2007-2017	37
Tabla 8 Provincia de Quispicanchi: Material de construcción predominante en las paredes, 2007-2017.....	37
Tabla 9 Provincia de Quispicanchi: Abastecimiento de agua en la vivienda, 2007-2017	39
Tabla 10 Provincia de Quispicanchi: Vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública, 2007-2017	40
Tabla 11 Provincia de Quispicanchi: Tenencia de la vivienda, 2007-2017	41
Tabla 12 Provincia de Quispicanchi: Población afiliada a seguro de salud, 2007-2017	42
Tabla 13 Provincia de Quispicanchi: Sabe leer y escribir, 2007-2017	42
Tabla 14 Provincia de Quispicanchi: Último nivel de estudio que aprobó, 2007-2017.	43
Tabla 15 Provincia de Quispicanchi: Proporción de privación, 2007 y 2019	49
Tabla 16 Correlación entre los NBI (CEPAL) y la Pobreza Multidimensional (Alkire-Foster).....	50
Tabla 17 Provincia de Quispicanchi: Gasto público, 2007 y 2019	52
Tabla 18 Estadísticos descriptivos de las variables de interés.....	53
Tabla 19 Regresión de primera etapa	55



Tabla 20 Efecto del gasto público en la pobreza multidimensional	57
Tabla 21 Endogeneidad del gasto público	59
Tabla 22 Multicolinealidad del modelo	59



Índice de figuras

Figura 1	Municipalidad Provincial de Quispicanchi: Presupuesto Institucional Modificado en soles, período 2007-2019	2
Figura 2	Provincia de Quispicanchi: Mapa de Pobreza Monetaria.....	3
Figura 3	Provincia de Quispicanchi: Mapa por distritos.....	34
Figura 4	Provincia de Quispicanchi: Proporción de hogares con acceso a saneamiento, 2007-2019.....	38
Figura 5	Provincia de Quispicanchi: Proporción de acceso a agua clorada, 2007-2019	39
Figura 6	Provincia de Quispicanchi: Proporción de uso de combustible contaminante por los hogares, 2007-2019.....	40
Figura 7	Provincia de Quispicanchi: Proporción de hacinamiento, 2007-2019.....	41
Figura 8	Provincia de Quispicanchi: Proporción de logro educativo, 2007-2019	43
Figura 9	Provincia de Quispicanchi: Intensidad de Pobreza Multidimensional, 2007-2019	44
Figura 10	Provincia de Quispicanchi: Incidencia de Pobreza Multidimensional, 2007-2019	44
Figura 11	Provincia de Quispicanchi: Índice de desarrollo Humano, 2007-2019	45
Figura 12	Provincia de Quispicanchi: NBI promedio, 2007-2019.....	46
Figura 13	Provincia de Quispicanchi: % de avance del gasto público, 2007-2019	46
Figura 14	Provincia de Quispicanchi: Gasto Público en soles, 2007-2019	47
Figura 15	Gráfico de dispersión entre la pobreza multidimensional y los NBI.....	51
Figura 16	Quispicanchi: Tendencia del gasto público	54
Figura 17	Normalidad del modelo	60
Figura 18	Heterocedasticidad del modelo.....	61



Capítulo I. Introducción

1.1. Planteamiento del Problema

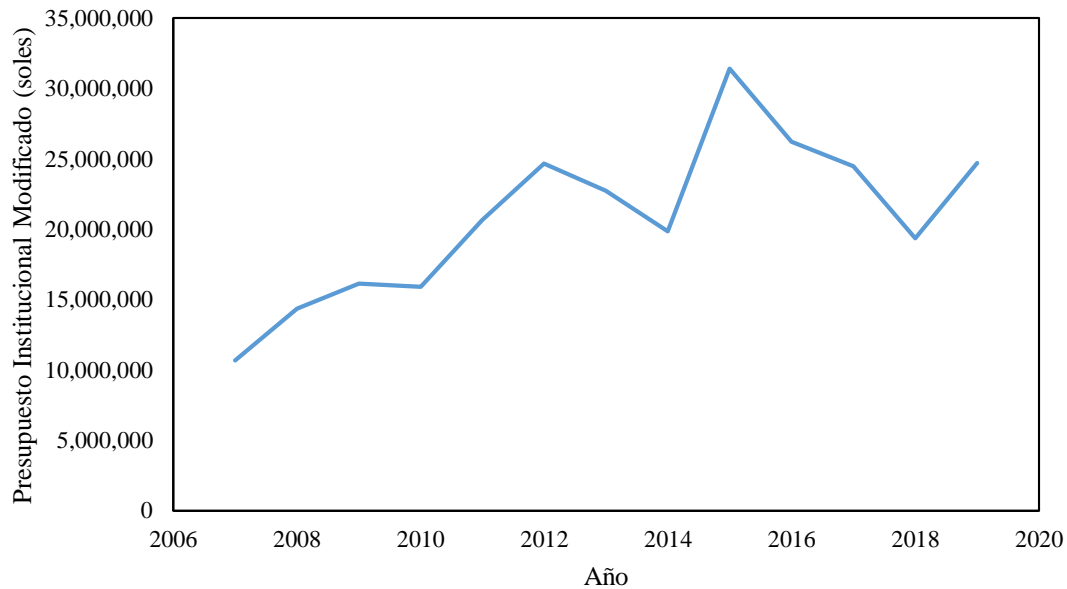
A nivel global, muchos países en desarrollo han iniciado un proceso de descentralización fiscal con el objetivo de realizar una mejor focalización y adecuado uso de los recursos nacionales para reducir brechas de pobreza, mejorar la educación y acceso a salud (Kwon y Kim, 2014). El Perú también se ha caracterizado por un proceso de descentralización fiscal desde el gobierno central a los gobiernos regionales y locales. En la última década, los gobiernos locales han recibido considerables transferencias financieras, estas transferencias tenían el objetivo de otorgar flexibilidad en el gasto en sectores que los gobiernos locales consideren importantes. Este proceso de descentralización ha implicado transferencias que han duplicado o triplicado el presupuesto destinado a las municipalidades. A nivel nacional, esta transferencia asciende a 10,685 millones de soles para el año 2019 (MEF, 2020). Sin embargo, a pesar del incremento considerable en las transferencias financieras, se ha estimado que un 21.5% de la población sería pobre multidimensional y un 20.2% sería pobre monetario al 2018 (INEI, 2018).

Esta situación se repite a nivel regional y nivel local. En particular, la Municipalidad Provincial de Quispicanchi ha incrementado su presupuesto de menos de 11 millones de soles el 2007 a más de 24 millones para el año 2019, es decir, un incremento del 131% durante este período (ver figura 1). Sin embargo, a pesar del incremento considerable en su presupuesto municipal, la pobreza monetaria de la provincia de Quispicanchi se ha mantenido prácticamente estática. De acuerdo con INEI (2015) el 44.2% de las personas de la provincia eran pobres al 2013. Para el 2018, esta cifra se ha reducido en tan solo 2.9 puntos porcentuales. Asimismo, como se observa en la figura 2, la pobreza está distribuida de forma heterogénea, siendo Ccatca, Quiquijana,



Ocongate, Ccarhuayo y Marcapata los distritos más pobres al 2018. En relación a las necesidades básicas insatisfechas para la provincia, el 2% de los hogares tenía una vivienda inadecuada, el 8% de hogares tenía una vivienda con hacinamiento y casi el 22% de los hogares no contaba con servicios higiénicos (INEI, 2018).

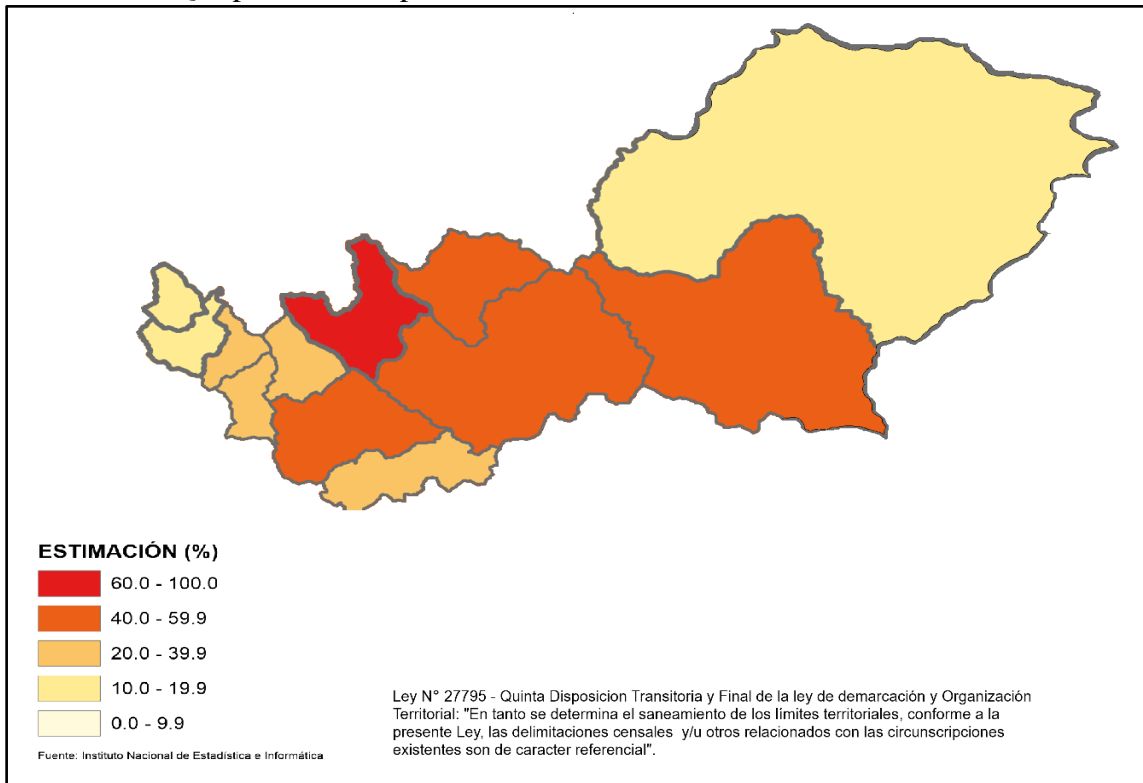
Figura 1
Municipalidad Provincial de Quispicanchi: Presupuesto Institucional Modificado en soles, período 2007-2019



Nota. Elaboración propia con información obtenida en (MEF, 2020) – Consulta Amigable

Esta aparente contradicción entre la pobreza observada y el presupuesto asignado a las municipalidades de la provincia de Quispicanchi se debe en parte a que la medición de pobreza monetaria muestra solo una faceta de las privaciones de un individuo, y no considera otros elementos de igual importancia como: la calidad educativa, salud, acceso a agua y saneamiento, vivienda, entre otros. Una medida alternativa de pobreza fue propuesta por la Iniciativa de Desarrollo Humano y Pobreza de Oxford (Alkire y Foster, 2014), el “Índice de pobreza multidimensional” implica contar los diferentes tipos de privaciones que las personas experimentan al mismo tiempo, como la falta de educación o empleo, o la mala salud o el nivel de vida. Estos perfiles de privación se analizan para identificar quién es pobre.

Figura 2
Provincia de Quispicanchi: Mapa de Pobreza Monetaria



Nota. Estimaciones tomadas del Mapa de Pobreza a nivel distrital elaborado por INEI (2018)

Tomando en cuenta esta definición y la selección de dimensiones realizada por Clausen y Trivelli (2019), se puede observar en la tabla 1 que la pobreza de la provincia de Quispicanchi va más allá del aspecto monetario. En particular, entre el 2007 y el 2019 ha habido un incremento de privaciones en atención en salud, acceso a saneamiento, hacinamiento, acceso a seguro de salud, entre otros, indicando una fuerte brecha en servicios básicos esenciales para los hogares.

Tabla 1
Provincia de Quispicanchi: Privaciones, 2007 y 2019

Variable	2007	2019	Diferencia
Atención en salud	0.69	0.74	0.05
Logro educativo	0.88	0.83	-0.05
Acceso a agua clorada	1.00	0.95	-0.05
Hacinamiento	0.25	0.29	0.04
Acceso a electricidad	0.35	0.08	-0.27
Pertenencia a redes sociales	0.97	0.94	-0.03
Confianza en las instituciones	0.19	0.08	-0.11
Shocks de ingresos	0.24	0.45	0.21

Notas. Indicadores basados en Clausen y Trivelli (2019). Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática



En este contexto, identificar el efecto que ha tenido el gasto público no solo en la pobreza monetaria, sino también en la pobreza multidimensional se vuelve relevante para elaborar recomendaciones de política pública a nivel local. En virtud de ello, la presente investigación elabora un índice de pobreza multidimensional para la provincia de Quispicanchi y procede a evaluar el efecto de un gasto público más efectivo utilizando un modelo de efectos fijos a nivel distrital.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál ha sido el efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo ha afectado el gasto público municipal a la intensidad de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019?
- ¿De qué manera ha afectado el gasto público municipal a la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Conveniencia

La investigación es conveniente ya que se cuenta con información precisa de los indicadores de pobreza multidimensional rural utilizados en Clausen y Trivelli (2019). Cabe indicar que la información se extrae de la Encuesta Nacional de Hogares realizada anualmente por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.



1.3.2. Relevancia social

La provincia de Quispicanchi es una de las provincias con mayor pobreza monetaria a nivel nacional; sin embargo, aún no se tiene un índice que incluya otras privaciones de igual importancia, tales como la salud, educación o acceso a servicios básicos, y que esté basado en la metodología de Alkire-Foster. En este contexto, la investigación tiene relevancia social al implementar un índice de pobreza multidimensional a nivel provincial que permita tener una mirada más profunda a la condición de pobreza en Quispicanchi.

1.3.3. Implicancia práctica

En forma práctica, el desarrollo de un índice de pobreza multidimensional, y el análisis de la efectividad gasto público permitirá no solo a los gobiernos locales a contar con un indicador adicional para evaluar la relevancia de sus políticas sociales, sino también al gobierno central y gobierno regional que tienen a cargo la transferencia de recursos y la provisión de bienes públicos en los distritos de Quispicanchi.

1.3.4. Valor teórico

La investigación aporta de forma teórica al elaborar un índice de pobreza multidimensional regional que permite identificar a un conjunto de personas multidimensionalmente pobres utilizando los indicadores de intensidad e incidencia de pobreza. Por otro lado, permite identificar si la Ley de Wagner se aplica en el caso del gasto público a nivel provincial.

1.3.5. Utilidad metodológica

Por un lado, se plantea utilizar una estrategia de variable instrumental (IV) que utiliza como instrumento a la descentralización fiscal, esta metodología permite identificar el efecto del gasto público en la pobreza multidimensional. Por otro lado, el



código para elaborar el índice de pobreza multidimensional se agrega como un Apéndice para la réplica en otras provincias del país.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Identificar cuál ha sido el efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar de qué forma ha afectado el gasto público municipal a la intensidad de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.
- Identificar de qué manera ha afectado el gasto público municipal a la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación Espacial

La investigación se delimita a la provincia de Quispicanchi, una de las trece provincias de la Región del Cusco.

1.5.2. Delimitación Temporal

La investigación se delimita al período 2007-2019, se decide utilizar este periodo dado que antes del año 2007, la Encuesta Nacional de Hogares utilizaba otra metodología para recoger los indicadores de interés. Por otro lado, se limita hasta el 2019 por ser el último año del que se tiene información estadística.



Capítulo II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

- **Antecedente 1.** El impacto del gasto público en la reducción de la pobreza: evidencia de Pakistán 1972 a 2008 (Asghar, Hussain y Rehman, 2012).

La investigación tiene como objetivo evaluar el impacto del gasto público en varios sectores de la economía en la reducción de la pobreza. Este estudio utiliza datos secundarios anuales del gasto público en educación, salud, orden público, déficit fiscal, servicios económicos y comunitarios y pobreza para el período de 1972 a 2008. Los datos se tomaron de Pakistan Economic Survey, Pakistan Statistical Yearbook, publicaciones del Banco Mundial y publicaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI). Para analizar el impacto del gasto público en salud, educación, orden público, déficit presupuestario y servicios económicos y comunitarios en la reducción de la pobreza.

Los resultados muestran que el gasto público en educación y el orden público contribuye significativamente a la reducción de la pobreza, mientras que el gasto público en déficit presupuestario y servicios económicos y comunitarios parece ser responsable de la pobreza en Pakistán. El estudio revela que el gasto público en el sector salud no tiene un impacto significativo en la reducción de la pobreza.

Finalmente, el estudio recomienda que el Gobierno de Pakistán asigne más recursos al sector de la educación y la salud para el desarrollo del capital humano. Menciona que es necesario reformar las instituciones gubernamentales como la policía, el poder judicial y los servicios civiles que puedan ayudar a reducir la pobreza. Además, el gobierno debe asignar más recursos para el desarrollo de los sectores de educación, salud e infraestructura de la economía.



- **Antecedente 2.** Buena gobernanza y pobreza multidimensional: un análisis comparativo de 71 países (Jindra y Vaz, 2019).

En 2015, la comunidad internacional se comprometió a "reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones". Según las agencias internacionales de desarrollo, la buena gobernanza es fundamental para lograrlo.

En esta investigación, se analiza la asociación entre el MPI global y la buena gobernanza utilizando micro y macrodatos de 71 países de ingresos bajos y medios. Utilizando modelos probit multinivel, encuentran que nuestra la medida de buen gobierno se asocia con niveles más bajos de pobreza. También se encuentra que la desigualdad entre áreas urbanas y rurales, entendida como la diferencia en la probabilidad de ser pobre, es menor para los países con niveles más altos de gobernanza, lo que indica que una mejor gobernanza podría ayudar a reducir la desigualdad.

Sin embargo, mencionan que al tener en cuenta la heterogeneidad del efecto entre los países de ingresos medios y bajos, encuentran que ambos efectos parecen estar impulsados por el efecto beneficioso de la buena gobernanza para los países de ingresos medios. Por tanto, si bien la buena gobernanza parece tener un efecto positivo sobre la pobreza multidimensional en los países de ingresos medios, sus datos no respaldan la misma conclusión para los países de ingresos bajos.

- **Antecedente 3.** Reducción de la pobreza y buena gobernanza: Examinando la justificación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Kwon y Kim, 2014).

Este artículo examina el fundamento político de los Objetivos de Desarrollo del Milenio con el objetivo de contribuir al debate internacional sobre el desarrollo sobre las políticas posteriores a los ODM.



Al considerar los ODM como una política social global, este artículo intenta establecer si se puede identificar un vínculo causal entre la buena gobernanza y la reducción de la pobreza. Esta suposición ha sido una razón fundamental para las principales organizaciones internacionales.

El análisis cuantitativo realizado utilizando datos longitudinales de 98 países en desarrollo no apoya este vínculo. De los seis indicadores de gobernanza utilizados, solo uno ha demostrado afectar la pobreza, mientras que los demás no muestran ningún efecto.

Con respecto a los países menos desarrollados, donde la reducción de la pobreza es un desafío político urgente, no se pudo encontrar evidencia estadística significativa para confirmar que la buena gobernanza efectivamente reduzca la pobreza. Para corroborar aún más sus hallazgos, un análisis específico de la región mostró que la buena gobernanza no tiene ningún impacto significativo en la reducción de la pobreza ni en el sur de Asia ni en el África subsahariana.

- **Antecedente 4.** El índice de pobreza multidimensional y su relación con el gasto público ecuatoriano (Quinde y Bucaram, 2020).

La investigación busca establecer la relación entre el gasto que realiza el estado y la pobreza multidimensional, entendiendo la existencia de un interés por parte de los países en desarrollo de intervenir en indicadores que denoten desarrollo económico bajo el criterio de aumento persistente del bienestar de la población. Bajo esta premisa se pretende establecer el comportamiento actual de la pobreza multidimensional, su relación con el gasto público ecuatoriano y su proyección en el futuro a corto plazo. Esta propuesta empírica puede aclarar ideas teóricas sobre la dependencia del IPM con la interacción de la economía nacional.

La investigación se enmarca en un tipo de razonamiento inductivo a través del cual, el uso de pruebas estadísticas permite analizar y establecer su relación con el gasto



público en Ecuador. Para el diseño de investigación, se estableció una base de datos de series de tiempo anualizadas con un período de evaluación de 2009 a 2017 de la variable índice de pobreza multidimensional y de 1999 a 2017 de la variable Gasto Público del Ecuador. La propuesta metodológica de la investigación propone un análisis estadístico descriptivo y una matriz de correlación de Pearson que determina la relación entre las variables en estudio.

Los resultados muestran que el diseño del índice de pobreza multidimensional se basa en evaluar las necesidades básicas insatisfechas de la población que para el caso de Ecuador se promulgan como derechos asignados dentro de la constitución del país. El período de análisis describe una disminución en el indicador a favor de la eliminación de la pobreza multidimensional. Además, el gasto público ecuatoriano se incrementó en el 100% de sus valores asignados. En resumen, existe una fuerte relación inversa entre las variables de estudio.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

- **Antecedente 1.** Gasto Público en Inversiones y Reducción de la Pobreza Regional en el Perú, período 2009-2018 (Orco, 2020).

Esta investigación busca explicar la incidencia del gasto público en inversiones ejecutadas por el sector público en la reducción de la pobreza regional en el período 2009-2018. Para este fin, se utiliza un modelo de datos de panel de efectos fijos y aleatorios. “El modelo econométrico estimado es una representación simplificada de la relación entre gasto público ejecutado y nivel de pobreza para el periodo 2009-2018, cuyo uso permite hacer predicciones del valor futuro del nivel de pobreza, como consecuencia de las variaciones del gasto público. La aplicación de este modelo econométrico en los procesos de programación multianual de inversiones (IPM), en el sector público peruano”



Entre los resultados principales, se encuentra que hay una relación inversa entre el gasto público y el nivel de pobreza regional. Por otro lado, de un total de doce sectores que componen el gasto público, siete de estas tienen coeficientes negativos. Asimismo, el modelo econométrico estimado explica en un 43,23% a la variabilidad del nivel de pobreza en el Perú, con inversiones de la función ambiental, saneamiento y educación, que tuvieron una incidencia significativa en la reducción de la pobreza en el Perú.

- **Antecedente 2.** Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012 (Quiñones, 2016).

La investigación analiza el efecto del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú para el período 2004-2012. Sus resultados iniciales encuentran contradicciones entre el crecimiento y la reducción de la pobreza “pues no necesariamente las regiones con mayor crecimiento económico son las que más reducen su pobreza, y no necesariamente por crecer poco la región reduce poco su nivel de pobreza” (p. 95).

Dado este resultado, proceden a estimar un modelo econométrico de tipo panel dinámico, encontrando que la pobreza crece significativamente “ante un incremento del gasto público per cápita y del crecimiento del PBI per- cápita”. Mencionan que factores como la descentralización del gasto público o cambio de gobierno no son necesariamente determinantes en la reducción de la pobreza monetaria. En términos de magnitudes su efecto es importante, pues se espera que un incremento en un punto porcentual del gasto público per-cápita rezagado puede reducir la pobreza entre -0,18% y -0,28%.

- **Antecedente 3.** Gasto Público y Reducción de la Pobreza en el departamento de Ancash 2007-2012 (Manrique, Castro y Castro, 2014)

La investigación realiza un recuento de la pobreza departamental utilizando el método de la línea de pobreza y el método de las necesidades básicas insatisfechas. “El análisis de la información durante el periodo de estudio muestra una reducción sostenida



de las tasas de pobreza a nivel departamental frente a un importante incremento del Gasto Público en los sectores educación, salud e infraestructura (tanto a nivel departamental, como regional y provincial), siendo mucho más sustancial el incremento del gasto en el sector infraestructura”.

Entre los principales resultados obtenidos, se encuentra que el Gasto Público en los sectores de educación, salud e infraestructura han contribuido a la reducción de la pobreza departamental. En particular, la reducción de la tasa de pobreza departamental se debe a los gastos en infraestructura. En particular, la pobreza se ha reducido en su dimensión monetaria ya que la infraestructura aumenta “el bienestar de la población y las posibilidades de mejorar sus ingresos”.

- **Antecedente 4.** La pobreza monetaria desde la perspectiva de la pobreza multidimensional: el caso peruano (Urbina y Quispe, 2017).

La investigación analiza los determinantes de la pobreza en Perú, vinculado dos enfoques más utilizados, la pobreza monetaria y la pobreza multidimensional. Se utiliza un modelo logístico que permite identificar los efectos marginales, es decir, se identifica la probabilidad de ser pobre monetario para cada variable considerada. La base de datos corresponde a la ENAHO para los años 2009, 2010, 2014 y 2015, que son los dos últimos años completos de los gobiernos de Alan García y Ollanta Humala.

La variable dependiente del modelo es la pobreza monetaria expresada en términos binarios, mientras que las variables independientes son determinantes de la pobreza, incluyendo el acceso a agua potable, electricidad, telefonía, propiedad de vivienda, si se tiene educación secundaria completa y si cuenta con seguro de salud o se encuentra afiliado al SIS.

Los resultados encuentran que tener acceso a servicio de agua, electricidad, telefonía; así como la propiedad de vivienda, pueden reducir considerablemente la



probabilidad de ser pobre. Por otro lado, tener seguro de salud también reduce la probabilidad de ser pobre, pero en menor medida. Finalmente, tener educación primera o secundaria no incide significativamente en la probabilidad de ser pobre.

2.1.3. Antecedentes Locales

- **Antecedente 1.** Análisis Comparativo de la pobreza en la región Cusco en el período 2004-2010 (Coronado y Sotomayor, 2013).

La investigación analiza la sensibilidad de pobreza en relación al crecimiento económico y la distribución del Cusco para el período 2004-2010. Entre sus principales conclusiones, se encuentra que “La población catalogada como pobre no absorbió los beneficios del crecimiento económico, indicando que no se habría experimentado un crecimiento pro-pobre, y que por el contrario se produjo un efecto chorreo. Por tanto, el incremento del PBI no se tradujo en incrementos sustanciales del gasto per cápita por la preponderancia del efecto desigualdad”.

En particular, encuentran que no ha existido crecimiento orientado a beneficiar a la población pobre cusqueña, ya que encuentran un índice pro pobre de 0.008, menor a la tasa de crecimiento de 0.014. Por otro lado, la elasticidad pobreza-crecimiento es negativa para cada año, lo que refleja la sensibilidad de la pobreza ante cambios en el consumo de las familias cusqueñas. Finalmente, en relación a la elasticidad pobreza-distribución, se encuentra una tendencia positiva y creciente, que manifiesta la relación directa entre la distribución de los beneficios y la reducción de la pobreza en el área urbana.

- **Antecedente 2.** Análisis comparativo de los factores asociados a la asignación del gasto social en las provincias de Quispicanchi y Chumbivilcas en el período 2007-2010 (Vega, 2018).

La investigación es un análisis exploratorio de los factores asociados a la asignación del gasto social en zonas rurales del Perú. Entre sus conclusiones principales,



encuentran que los factores asociados a la asignación del gasto están vinculados con la capacidad técnica de los policy makers. Asimismo, la accesibilidad es un factor importante para la asignación del gasto. Mencionan que el tiempo que toma llegar por vía terrestre desde la capital hasta las provincias se traduce en un nivel de comercio e intercambio de bienes menor. Finalmente, cuando los funcionarios tienen un mayor nivel de preparación, ejecutan con mayor efectividad el presupuesto asignado para el desarrollo de la provincia.

En relación a las recomendaciones, indican que se debe señalar adecuadamente la función del Gobierno Regional como asesor de los gobiernos locales para la implementación de lineamientos nacionales. También señalan que un sistema de información accesible a la población, se tenga una mejor percepción de la realidad, demandando al estado para su desarrollo como comunidad.

- **Antecedente 3.** Efectos de las transferencias de fondos y asignaciones financieras a los gobiernos locales en la dinámica de la pobreza monetaria del departamento del Cusco-Perú: 2004-2016 (Abarca, 2017).

La investigación busca conocer si las transferencias de fondos y asignaciones financieras en los distritos y provincias del departamento del Cusco ha contribuido a la reducción de pobreza en la región. La motivación del estudio se encuentra en identificar si uno de los principales instrumentos de descentralización y política fiscal ha tenido efectos reales en la reducción de pobreza.

Se utiliza un modelo de efectos fijos para determinar esta relación entre los años 2004 y 2016. El modelo econométrico planteado es de tipo panel dinámico, asimismo, se utilizó información de los Censos de 1993 y 2007, así como de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). Sus resultados sugieren que las mayores transferencias de fondos y asignaciones financieras a los gobiernos locales no generaron una disminución



significativa en la pobreza monetaria, en general, los distritos con mayores transferencias de fondos y asignaciones financieras no necesariamente presentaron una menor tasa de pobreza monetaria.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Índice de pobreza multidimensional (Alkire y Foster, 2014)

La pobreza multidimensional abarca las diversas privaciones que experimentan las personas pobres en su vida cotidiana, como mala salud, falta de educación, niveles de vida inadecuados, desempoderamiento, mala calidad del trabajo, la amenaza de violencia y vivir en áreas que son peligrosas para el medio ambiente, entre otras.

El IPM, y cualquier medida de pobreza multidimensional de su tipo, requiere un límite de privación para cada indicador. Por lo general, los límites de privación de los indicadores se indican como z_i , de modo que la persona i se considera privada si su logro en ese indicador x_i está por debajo del límite, es decir, si $x_i < z_i$. Una vez seleccionados los indicadores y sus correspondientes puntos de corte, el siguiente paso es definir los pesos que tendrá cada indicador en la medida. En el IPM las tres dimensiones están ponderadas por igual utilizando la siguiente formula:

$$\sum_{i=1}^d w_i = 1$$

A continuación, a cada persona se le asigna una puntuación de privación de acuerdo con sus privaciones en los indicadores del componente. El puntaje de privación de cada persona se calcula tomando una suma ponderada del número de privaciones, de modo que el puntaje de privación para cada persona se encuentre entre 0 y 1. El puntaje aumenta a medida que aumenta el número de privaciones de la persona y alcanza su máximo de 1 cuando la persona sufre privaciones en todos los indicadores componentes. Una persona, que no se ve privada en ningún indicador, recibe una puntuación igual a 0. Formalmente:



$$c_i = w_1I_1 + w_2I_2 + \dots + w_dI_d$$

Se utiliza un segundo límite o umbral para identificar a los pobres multidimensionales, que en la metodología Alkire Foster se denomina límite de pobreza. Se define el umbral de pobreza como la proporción de privaciones (ponderadas) que debe tener una persona para ser considerada pobre con k . De esta manera, alguien se considera pobre si su puntaje de privación es igual o mayor que el umbral de pobreza. Formalmente, alguien es pobre si en el IPM, una persona se identifica como pobre si tiene una puntuación de privación superior o igual a $1/3$. En otras palabras, la privación de una persona no debe ser inferior a un tercio de los indicadores considerados (ponderados) para ser considerado pobre en IPM.

2.2.2. Cálculo del IPM

El IPM combina dos piezas clave de información: (1) la proporción o incidencia de personas (dentro de una población determinada) que experimentan múltiples privaciones y (2) la intensidad de su privación: la proporción promedio de privaciones (ponderadas) que experimentan. Formalmente, el primer componente se denomina índice de recuento multidimensional (H):

$$H = \frac{q}{n}$$

Aquí q es el número de personas que son multidimensionalmente pobres y es la población total. El segundo componente se llama intensidad (o amplitud) de la pobreza (A). Es el puntaje promedio de privación de las personas multidimensionalmente pobres y puede expresarse como:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n c_i(k)}{q}$$



Donde $c_i(k)$ es el puntaje de privación censurado del individuo i y q es el número de personas que son multidimensionalmente pobres. El IPM es el producto de ambos:
 $MPI = H \times A$.

2.2.3. Teoría keynesiana de la pobreza (Sachs, 2015)

La teoría keynesiana gira en torno a la idea de que no solo las distorsiones del mercado, sino también el subdesarrollo generalizado en sus múltiples facetas causa pobreza. Asimismo, los keynesianos sugieren que el crecimiento puede promover el desarrollo económico y así aliviar la pobreza, lo que justifica aún más la intervención del gobierno a nivel macroeconómico (a través de la política fiscal y monetaria), principalmente para hacer frente al desempleo involuntario.

En un enfoque típico, según Sachs los principales signos de subdesarrollo en un país o región incluyen: bajos niveles de capital humano (salud, habilidades y educación), capital comercial (maquinaria y edificios), infraestructura (transporte, energía y saneamiento), capital natural (tierra viable), capital institucional público (estado de derecho y seguridad) y capital del conocimiento (conocimientos técnicos necesarios para aumentar la productividad). Aunque el papel desempeñado por la mayoría de estos factores estructurales profundamente arraigados se explicó originalmente para los países en desarrollo, patrones similares son transferibles a regiones o localidades. Por ejemplo, esta visión implica un enfoque en la provisión de bienes de capital, en forma de educación (para aumentar el capital humano) e infraestructura (para aumentar la capacidad productiva), que fluyen hacia los pobres.

Keynes abrazó la importancia de la educación, pero el énfasis en la promoción de este aspecto crucial del capital humano no estaba tanto en las decisiones individuales que conducen a su acumulación, sino más bien en la promoción de la acumulación de capital humano a través de la inversión agregada en la educación pública. El papel del gobierno en la economía, por tanto, ocupa el centro del escenario. Se sostiene que la intervención



del gobierno contra la pobreza es necesaria en una amplia variedad de cuestiones económicas, desde abordar el desempleo involuntario hasta promover la acumulación de capital humano y mediante la inversión en educación pública, que pueden tanto fomentar el crecimiento económico a través de los famosos multiplicadores como abordar la pobreza a través del desarrollo de habilidades.

2.2.4. Medición de Necesidades Básicas Insatisfechas (CEPAL, 2013)

CEPAL es pionero en medición de la pobreza. En particular, la medida de Necesidades Básicas Insatisfechas combina una consideración de la pobreza de ingresos con las dimensiones de la pobreza definidas como necesidades básicas insatisfechas como el acceso al agua y el saneamiento y una vivienda adecuada. Hay tres medidas; i) la pobreza a corto plazo es el recuento de personas que se encuentran en situaciones de pobreza en la dimensión de ingresos pero que no enfrentan una necesidad básica insatisfecha, ii) la pobreza estructural es una situación en la que un individuo se encuentra en una situación de tener una o más necesidades básicas insatisfechas, pero no, son pobres en ingresos y tienen una o más necesidades básicas insatisfechas.

Las diferentes medidas del IPM pueden considerarse una regla compuesta para la agregación de las dimensiones de la pobreza porque combina los enfoques de unión e intersección en dos niveles. En primer lugar, se aplica el enfoque sindical a la lista de dimensiones consideradas necesidades básicas insatisfechas. La inclusión de un individuo en cualquiera de los tres IPM depende de la presencia o ausencia de pobreza en cualquiera de las dimensiones de la NBI. Esto luego se combina con un enfoque de unión e intersección al nivel de una comparación entre el ingreso y las NBI en la consideración de la pobreza crónica, donde la inclusión en la pobreza crónica depende de estar en el conjunto de ingresos pobres y estar en el conjunto de tener cualquier NBI.

La región de América Latina en particular tiene una larga trayectoria de trabajo en la aplicación de enfoques de tipo NBI (Grupo de Expertos en Estadísticas de Pobreza



2006; Fresneda 2007; Larrañaga 2007). En esta sección, las dimensiones de la NBI se eligen con base en el trabajo de Feres y Mancero (2001) y CEPAL (2003).

Hay ocho NBI cubiertas, aunque las cifras de cada país varían según la disponibilidad de datos en sus encuestas de hogares específicas, “por lo que solo siete NBI tienen datos de encuestas que se consideran suficientemente comparables y se aplican aquí a una evaluación de la pobreza no relacionada con los ingresos para México y los cinco países de Centroamérica. NBI 1 mide la calidad de la vivienda y se considera NBI si los materiales utilizados en la construcción de la vivienda son inadecuados. NBI 2 se refiere a hogares que tienen una densidad de población demasiado alta, más de 3 personas por cada habitación de la casa NBI 3 y NBI 4 existen si los hogares no tienen acceso a agua potable o saneamiento adecuado, respectivamente. El NBI 5 existe si hay un miembro del hogar que tiene entre 7 y 12 años de edad que no asiste a la escuela y si otros miembros del hogar mayores de 12 años no tienen una educación de al menos el nivel de primaria. Un hogar tiene NBI 6 si uno o más miembros no tienen acceso a seguro médico o social. El NBI 7 se relaciona con la disponibilidad de electricidad para la energía doméstica y el NBI 8 es una medida sintética de la capacidad de consumo del hogar con miembros del hogar que tienen un NBI en esta dimensión si la tasa de dependencia” (la relación entre miembros empleados y miembros económicamente inactivos) es alta y si el jefe de hogar tiene menor nivel educativo.

2.2.5. Método del umbral de pobreza (línea de pobreza) (Banco Mundial, 2015)

El umbral de pobreza, el límite de pobreza, la línea de pobreza o la línea de vida es el nivel mínimo de ingresos que se considera adecuado en un país en particular. La línea de pobreza generalmente se calcula encontrando el costo total de todos los recursos esenciales que consume un adulto humano promedio en un año. El mayor de estos gastos suele ser el alquiler requerido para el alojamiento, por lo que históricamente los economistas han prestado especial atención al mercado inmobiliario y los precios de la



vivienda como un fuerte efecto de la línea de pobreza. Los factores individuales se utilizan a menudo para dar cuenta de diversas circunstancias, como si uno es padre, madre, anciano, hijo, casado, etc. El umbral de pobreza puede ajustarse anualmente. En la práctica, al igual que la definición de pobreza, la comprensión oficial o común de la línea de pobreza es significativamente más alta en los países desarrollados que en los países en desarrollo.

En octubre de 2015, el Banco Mundial actualizó la Línea de pobreza internacional (LPI), un mínimo absoluto mundial, a 1,90 dólares por día. Según esta medida, el porcentaje de la población mundial que vive en la pobreza absoluta se redujo de más del 80% en 1800 al 10% en 2015, según estimaciones de las Naciones Unidas, que encontraron que aproximadamente 734 millones de personas permanecían en la pobreza absoluta. Es difícil tener un número exacto de pobreza, ya que muchos datos se recopilan a través de entrevistas, lo que significa que los ingresos que se informan al entrevistador deben tomarse al pie de la letra. Como resultado, los datos no pueden representar correctamente la verdadera naturaleza de la situación, ni representar completamente los ingresos obtenidos ilegalmente. Además, si los datos fueran correctos y precisos, no significaría que sirvieran como una medida adecuada del nivel de vida, el bienestar o la posición económica de una familia u hogar determinados. La investigación realizada por Houghton y Khandker encuentra que no existe una medida ideal de bienestar, argumentando que todas las medidas de pobreza son imperfectas. Eso no quiere decir que deba evitarse medir la pobreza; más bien, todos los indicadores de pobreza deben abordarse con cautela y deben plantearse preguntas sobre cómo se formulan.

Como resultado, dependiendo del indicador de situación económica utilizado, una estimación de quiénes están en desventaja, qué grupos tienen las tasas de pobreza más altas y el progreso de la nación contra la pobreza varía significativamente. Por lo tanto, esto puede significar que definir la pobreza no es solo una cuestión de medir las cosas



con precisión, sino que también requiere juicios sociales fundamentales, muchos de los cuales tienen implicaciones morales.

2.2.6. Enfoque neoclásico de la pobreza (Davis, 2007)

Basándose en la tradición clásica, la teoría neoclásica de la pobreza enfatiza el papel de las dotaciones iniciales desiguales de talentos, habilidades y capital que determinan la productividad de un individuo en la generación de pobreza, dentro de un sistema económico competitivo basado en el mercado. Las fallas del mercado, como las externalidades, el riesgo moral y la selección adversa, así como la información incompleta, también se consideran agravantes de la pobreza. La incertidumbre puede desempeñar un papel importante en la generación de pobreza porque los pobres son más vulnerables a las perturbaciones de su bienestar (por ejemplo, recesiones, enfermedades, desintegración familiar). Como en la tradición clásica, también existe escepticismo sobre el papel del gobierno entre los pensadores neoclásicos, aunque en algunos casos se pueden justificar políticas específicas para abordar las fallas del mercado.

En virtud del Segundo Teorema del Bienestar de la teoría del bienestar, según el cual se puede lograr una asignación Pareto eficiente después de la redistribución siempre que se lleve a cabo de manera óptima, las políticas redistributivas destinadas a reducir la desigualdad pueden ser neutrales en términos de eficiencia. Sin embargo, de manera similar a la visión clásica, los economistas neoclásicos suelen estar de acuerdo en que en la mayoría de las situaciones prácticas, por ejemplo, no se puede lograr una meta de igualdad de ingresos completa sin incurrir en un costo demasiado alto en términos de eficiencia.

2.2.7. Enfoque de capacidades (Sen, 2013)

El enfoque de capacidades es un marco normativo amplio para la evaluación del bienestar individual y los arreglos sociales, el diseño de políticas y propuestas sobre el



cambio social en la sociedad. El enfoque de la capacidad se utiliza en una amplia gama de campos, principalmente en el pensamiento del desarrollo, la economía del bienestar, la política social y la filosofía política.

Puede usarse para evaluar una amplia variedad de aspectos del bienestar de las personas, como el bienestar individual, la desigualdad y la pobreza. También se puede utilizar como una herramienta de evaluación alternativa para el análisis de costo-beneficio social, o para diseñar y evaluar políticas, que van desde el diseño del estado de bienestar en sociedades ricas, hasta políticas de desarrollo por parte de gobiernos y organizaciones no gubernamentales (ONG) en países en desarrollo.

La característica central del enfoque de capacidades es su enfoque en lo que las personas pueden hacer y ser efectivamente, es decir, en sus capacidades. Esto contrasta con los enfoques filosóficos que se concentran en la felicidad o el cumplimiento de deseos de las personas, o con enfoques teóricos y prácticos que se concentran en los ingresos, los gastos, el consumo o la satisfacción de las necesidades básicas. Un enfoque en las capacidades de las personas en la elección de políticas de desarrollo marca una profunda diferencia teórica y conduce a políticas bastante diferentes en comparación con las prescripciones de políticas utilitarias y neoliberales.

El enfoque de la capacidad es principalmente un marco de pensamiento, un modo de pensar sobre cuestiones normativas y, por tanto, un paradigma. Se ha enfatizado que el enfoque de la capacidad se puede utilizar para una amplia gama de propósitos. El enfoque de la capacidad se centra en la información que necesitamos para emitir juicios sobre el bienestar individual, las políticas sociales, etc. y, en consecuencia, rechaza los enfoques alternativos que considera inadecuados desde el punto de vista normativo, por ejemplo, cuando una evaluación se realiza exclusivamente en términos monetarios.

2.2.8. Teoría del cambio estructural (Lewis, 1994)



La teoría del cambio estructural se ocupa de políticas centradas en cambiar las estructuras económicas de los países en desarrollo de estar compuestas principalmente de prácticas agrícolas de subsistencia a ser una "economía manufacturera y de servicios más moderna, más urbanizada e industrialmente más diversa". Hay dos formas principales de teoría del cambio estructural: el modelo de excedente de dos sectores de W. Lewis, que considera que las sociedades agrarias consisten en grandes cantidades de mano de obra excedente que se puede utilizar para estimular el desarrollo de un sector industrial urbanizado, y el modelo de Hollis Chenery modelo de desarrollo, que sostiene que diferentes países se enriquecen a través de diferentes trayectorias. El patrón que seguirá un país en particular, en este marco, depende de su tamaño y recursos, y potencialmente de otros factores, incluido su nivel de ingresos actual y ventajas comparativas en relación con otras naciones. El análisis empírico en este marco estudia el "proceso secuencial a través del cual la estructura económica, industrial e institucional de una economía subdesarrollada se transforma con el tiempo para permitir que nuevas industrias reemplacen a la agricultura tradicional como motor del crecimiento económico".

Los enfoques de cambio estructural de la economía del desarrollo han enfrentado críticas por su énfasis en el desarrollo urbano a expensas del desarrollo rural, lo que puede conducir a un aumento sustancial de la desigualdad entre las regiones internas de un país. El modelo de excedente de dos sectores, que se desarrolló en la década de 1950, ha sido más criticado por su supuesto subyacente de que las sociedades predominantemente agrarias sufren un excedente de mano de obra. Estudios empíricos reales han demostrado que tales excedentes de mano de obra son solo estacionales y que atraer esa mano de obra a áreas urbanas puede resultar en un colapso del sector agrícola..

2.2.9. Teoría neoclásica del desarrollo económico (Krueger, 1994)



Primero, ganando prominencia con el surgimiento de varios gobiernos en el mundo desarrollado durante la década de 1980, las teorías neoclásicas representan un cambio de las teorías de la dependencia internacional. Las teorías neoclásicas sostienen que los gobiernos no deberían intervenir en la economía; en otras palabras, estas teorías afirman que un mercado libre sin obstáculos es el mejor medio para inducir un desarrollo rápido y exitoso. Se considera que los mercados libres competitivos que no están restringidos por una regulación gubernamental excesiva pueden garantizar naturalmente que la asignación de recursos se realice con la mayor eficiencia posible y que el crecimiento económico aumente y se estabilice.

Es importante señalar que hay varios enfoques diferentes dentro del ámbito de la teoría neoclásica, cada uno con diferencias sutiles, pero importantes, en sus puntos de vista con respecto a la medida en que el mercado debe dejarse sin regular. Estas diferentes concepciones de la teoría neoclásica son el enfoque de libre mercado, la teoría de la elección pública y el enfoque favorable al mercado. De los tres, tanto el enfoque de libre mercado como la teoría de la elección pública sostienen que el mercado debería ser totalmente libre, lo que significa que cualquier intervención del gobierno es necesariamente mala. La teoría de la elección pública es posiblemente la más radical de las dos con su punto de vista, estrechamente asociado con el libertarismo, de que los gobiernos mismos rara vez son buenos y, por lo tanto, deberían ser lo más mínimos posible. El enfoque favorable al mercado, a diferencia de los otros dos, es un desarrollo más reciente y a menudo se asocia con el Banco Mundial. Este enfoque todavía aboga por los mercados libres, pero reconoce que hay muchas imperfecciones en los mercados de muchas naciones en desarrollo y, por lo tanto, sostiene que alguna intervención gubernamental es un medio eficaz para corregir tales imperfecciones.



2.3. Bases Legales

- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto Ley 28411: “Establece los principios y procedimientos que regulan el Sistema Nacional de Presupuesto Público y define el ámbito de aplicación, los organismos públicos comprendidos y sus atribuciones. Describe el proceso presupuestal, así como sus contenidos, características y finalidad de los fondos y del gasto público”.
- Ley Responsabilidad y Transparencia Fiscal - Ley 27958: “Establece los lineamientos para una mejor gestión de las finanzas públicas, incorporando los principios de prudencia y transparencia fiscal, y establece el Fondo de Estabilización Fiscal y el Marco Macroeconómico Multianual (MMM)”.
- Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública Ley 27293: “El Sistema Nacional de Inversión Pública tiene como finalidad optimizar el uso de los recursos públicos destinados a inversión, mediante el establecimiento de principios, procedimientos, metodologías y normas técnicas aplicables a las fases de los proyectos de inversión y el procedimiento de declaración de viabilidad de los proyectos”.
- Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público Ley 28112: “Establece normas básicas para la gestión integral y eficiente de los procesos vinculados con la captación y utilización de los fondos públicos, en concordancia con la Ley 27958 y el MMM, en un contexto de responsabilidad y transparencia fiscal, y búsqueda de la estabilidad macroeconómica”.
- Ley General del Sistema Nacional de Endeudamiento Ley 28563: “Define los principios, normas y procesos que - rigen el Sistema Nacional de Endeudamiento Público”.



- Ley N° 31084 -Ley De Presupuesto Del Sector Público Para El Año Fiscal 2021 (define el presupuesto de las municipalidades del Perú).

2.4. Marco Conceptual

- **Pobreza monetaria:** Se considera como pobres monetarios a las personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.) Son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos (INEI, 2014).
- **Pobreza multidimensional:** La pobreza multidimensional abarca las diversas privaciones que experimentan las personas pobres en su vida cotidiana, como mala salud, falta de educación, niveles de vida inadecuados, desempoderamiento, mala calidad del trabajo, la amenaza de violencia y vivir en áreas que son peligrosas para el medio ambiente, entre otras (Alkire y Foster, 2014).
- **Incidencia de pobreza:** Es la proporción de personas pobres según el enfoque de pobreza multidimensional, generalmente se considera en esta categoría a todos aquellos que estén privados en al menos un tercio de los indicadores de pobreza multidimensional (Alkire y Foster, 2014).

Formalmente, se conoce a la incidencia de pobreza como la tasa multidimensional ajustada (H), que tiene la siguiente formula:

$$H = \frac{q}{n}$$

Donde q es el número de personas que son multidimensionalmente pobres y es la población total.



- **Intensidad de pobreza:** Es el número promedio de privaciones que una persona experimenta, considera la valoración ponderada del índice de pobreza multidimensional (Alkire y Foster, 2014).

La intensidad de pobreza (A) es el puntaje promedio de privación de las personas multidimensionalmente pobres y se puede expresar como:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n c_i(k)}{q}$$

Donde $c_i(k)$ es la puntuación de privación censurada del individuo i y q es el número de personas que son multidimensionalmente pobres.

- **Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI):** Es un método que surgió en los años 80 a sugerencia de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Este método toma como valor las necesidades no monetarias que la población no puede satisfacer a través de la identificación de carencias. La agregación de los indicadores contemplados por este indicador define la pobreza no monetaria (Duryea et al., 2017), suele ser representada principalmente por:
 - El acceso a vivienda (calidad de las viviendas y hacinamiento de los hogares)
 - El acceso a servicios básicos (acceso a servicios de alcantarillado y servicios higiénicos)
 - El acceso a educación (asistencia de niños a la escuela)
 - La independencia económica hacinamiento de los hogares (dependencia económica de los hogares)
- **Gasto público:** Son el conjunto de erogaciones que, por concepto de gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con



cargo a los créditos presupuestarios respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos (MEF, 2020).

- **Eficiencia:** Es un término amplio que se suele utilizar en microeconomía para indicar el estado de mejor funcionamiento posible de un mercado de productos o servicios. La eficiencia económica supone un costo mínimo para la producción de un bien o servicio, una producción máxima y un excedente máximo de la operación del mercado (Imbens y Rubin, 2010).
- **Enfoque de capacidades:** Es un marco normativo amplio para la evaluación del bienestar individual y los arreglos sociales, el diseño de políticas y propuestas sobre el cambio social en la sociedad. El enfoque de la capacidad se utiliza en una amplia gama de campos, principalmente en el pensamiento del desarrollo, la economía del bienestar, la política social y la filosofía política (Sen, 2013).
- **Gobernanza:** La gobernanza son todos los procesos de interacción, ya sea a través de las leyes, normas, poder o lenguaje de una sociedad organizada sobre un sistema social. Lo hace el gobierno de un estado, un mercado o una red. (Dwise, 2014)
- **Incidencia de pobreza:** Es la proporción de personas pobres según el enfoque de pobreza multidimensional, generalmente se considera en esta categoría a todos aquellos que estén privados en al menos un tercio de los indicadores de pobreza multidimensional (Alkire y Foster, 2014).

Formalmente, se conoce a la incidencia de pobreza como la tasa multidimensional ajustada (H), que tiene la siguiente formula:

$$H = \frac{q}{n}$$



Donde q es el número de personas que son multidimensionalmente pobres y n es la población total.

- **Intensidad de pobreza:** Es el número promedio de privaciones que una persona experimenta, considera la valoración ponderada del índice de pobreza multidimensional (Alkire y Foster, 2014).

La intensidad de pobreza (A) es el puntaje promedio de privación de las personas multidimensionalmente pobres y se puede expresar como:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n c_i(k)}{q}$$

Donde $c_i(k)$ es la puntuación de privación censurada del individuo i y q es el número de personas que son multidimensionalmente pobre.

2.5. Formulación de Hipótesis

2.5.1. Hipótesis General

El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.

2.5.2. Hipótesis Específicas

- El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la intensidad de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.
- El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.

2.6. Variables

2.6.1. Identificación de variables

Variable Dependiente



- **Pobreza Multidimensional:** La pobreza multidimensional abarca las diversas privaciones que experimentan las personas pobres en su vida cotidiana, como mala salud, falta de educación, niveles de vida inadecuados, desempoderamiento, mala calidad del trabajo, la amenaza de violencia y vivir en áreas que son peligrosas para el medio ambiente, entre otras (Alkire y Foster, 2014).

Variable Independiente:

- **Gasto público:** Son el conjunto de erogaciones que, por concepto de gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestarios respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos (MEF, 2020).

2.6.2. Operacionalización de variables

A continuación, se presenta la tabla de operacionalización de variables:

Tabla 2
Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
Variable Dependiente: Pobreza multidimensional	La pobreza multidimensional abarca las diversas privaciones que experimentan las personas pobres en su vida cotidiana, como mala salud, falta de educación, niveles de vida inadecuados, desempoderamiento, mala calidad del trabajo, la amenaza de violencia y vivir en áreas que son peligrosas para el medio ambiente, entre otras (Alkire y Foster, 2014).	La pobreza multidimensional se mide a través de un índice ponderado que tiene dos indicadores principales: La intensidad de pobreza y la incidencia de pobreza	Pobreza	- Intensidad de pobreza multidimensional -Incidencia de pobreza multidimensional
Variable Independiente: Gasto público	Son el conjunto de erogaciones que, por concepto de gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, realizan las	Se mide como el porcentaje ejecutado del Presupuesto Institucional	Económico	-Ejecución de gasto de la Municipalidad <i>i</i> en el tiempo <i>t</i> .



Entidades con cargo a los créditos presupuestarios respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos. (MEF, 2020)	Modificado (PIM) de una municipalidad
---	---------------------------------------

Nota. Elaboración Propia



Capítulo III. Método de Investigación

3.1. Alcance de Investigación

El alcance de la investigación es explicativo, que según, Pino (2007) “pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian” (p. 39) en el contexto de la investigación, se busca determinar el efecto que tiene el gasto público en la incidencia o intensidad de la pobreza multidimensional. Asimismo, los resultados de la investigación se podrán incorporar como evidencia para que la Municipalidad Provincial de Quispicanchi realice proyectos enfocados en reducir la pobreza multidimensional.

3.2. Diseño de la Investigación

La investigación tiene un diseño no experimental. Según Pino (2007) los diseños no experimentales se caracterizan porque “el investigador observa el contexto y no puede, manipular o alterar las variables” (p.47). Asimismo, es longitudinal ya que se realiza el análisis de la relación entre la pobreza multidimensional y el gasto público a través del tiempo.

3.3. Población

La población de la investigación está compuesta por 87,430 habitantes según el Censo Nacional del año 2017 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

3.4. Muestra

La muestra está conformada por un total de 943 personas encuestadas en la ENAHO realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática para el período 2007-2019.

3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnicas

La principal técnica utilizada es la revisión documentaria y *web scrapping* de las fuentes de información del Ministerio de Economía y Finanzas, que consiste en la selección de la información presupuestaria por Municipalidad. Por otro lado, la segunda técnica



utilizada es el cuestionario de la Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO del Instituto Nacional de Estadística e Informática para obtener indicadores de pobreza multidimensional.

3.5.2. Instrumentos

Los principales instrumentos a ser utilizados en la presente investigación son:

- Registro numérico de los datos: Se realiza para organizar la información presupuestal de las municipalidades provinciales y distritales.
- Análisis documental web: basado en la información de la Encuesta Nacional de Hogares sobre pobreza multidimensional.

3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos

Ambos instrumentos planteados son válidos y confiables dado que provienen de bases de datos de dos instituciones públicas: el Ministerio de Economía y Finanzas y el Instituto Nacional de Estadística e Informática, entidades especializadas en el recojo y administración de la información de gasto público e información estadística respectivamente.

3.7. Plan de análisis de datos

Para el análisis de datos estadísticos, se utiliza el programa estadístico Stata MP 15, asimismo para el análisis descriptivo se utiliza el software Excel 2019.

Capítulo IV: Diagnóstico de la provincia de Quispicanchi

4.1. Aspectos geográficos

La provincia de Quispicanchi es una de las trece provincias de la región del Cusco. Limita por el norte con la provincia de Paucartambo y el departamento de Madre de Dios, por el este con el departamento de Puno, por el Sur con la provincia de Canchis y la provincia de Acomayo y por el Oeste con la provincia del Cusco y la provincia de Paruro. La figura 3 presenta el mapa a nivel de distritos de la provincia de Quispicanchi.

Figura 3

Provincia de Quispicanchi: Mapa por distritos



Nota. Obtenido de Quispicanchi, Cusco, Genealogía

La provincia tiene una extensión de 7,565 km², con una población de 87,430 habitantes según el último censo realizado por el INEI. Se reparte en 12 distritos: Andahuaylillas, Camanti, Ccarhuayo, Ccatca, Cusipata, Huaró, Lucre, Marcapata, Ocongate, Oropesa, Quiquijana, y Urcos.



4.2. Demografía

A continuación, se presentan datos descriptivos de la demografía en la provincia de Quispicanchi. Se considera la distribución de sexo, población según ciclo de vida, idioma o lengua, y estado civil. La tabla 3 presenta la distribución de sexo para la provincia de Quispicanchi. Se puede observar que los varones representan el 49,07% del total de la población, mientras que las mujeres representan el 50,93%; similar al promedio regional y nacional para el año 2017. Se verifica que la distribución de sexos cambió entre ambos años, siendo mayor para los varones el 2007 y viceversa.

Tabla 3
Provincia de Quispicanchi: Sexo, 2007-2017

P: Sexo	2007	%	2017	%
Hombre	41 442	50,43%	42 903	49,07%
Mujer	40 731	49,57%	44 527	50,93%
Total	82 173	100,00%	87 430	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla 4 presenta la población según ciclo de vida. Se puede apreciar que los adultos jóvenes representan el mayor grupo a nivel provincial, con un 18,89%. Le siguen los jóvenes con un 18,60% y los niños con un 14,07%, esto sugiere que la población en la provincia de Quispicanchi es en su mayoría joven y/o adulto joven, esta tendencia se mantiene en los años 2007 y 2017.

Tabla 4
Provincia de Quispicanchi: Población según ciclo de vida, 2007-2017

P: Población según ciclo de vida	2007	%	2017	%
Primera infancia (0 - 5 años)	12,128	14.76%	10 497	12,01%
Niñez (6 - 11 años)	12,910	15.71%	12 300	14,07%
Adolescencia (12 - 17 años)	11,813	14.38%	11 497	13,15%
Jóvenes (18 - 29 años)	15,060	18.33%	16 262	18,60%
Adultos/as jóvenes (30 - 44 años)	14,468	17.61%	16 516	18,89%
Adultos/as (45 - 59 años)	8693	10.58%	11 541	13,20%
Adultos/as mayores (60 y más años)	7101	8.64%	8 817	10,08%
Total	82,173	100,00%	87 430	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática



La tabla 5 presenta los idiomas o lenguas prevalentes en la provincia de Quispicanchi. Se aprecia que el quechua es el principal idioma, representando el 75,54%. Le sigue el Castellano con 23,87%. Por otro lado, también hay otras lenguas habladas tales como el Aimara, Ashaninka y lenguas nativas como el Matsigenka y Shipibo, estos valores relativos se observan tanto para el año 2007 como para el año 2017.

Tabla 5
Provincia de Quispicanchi: Idioma o lengua con el que aprendió a hablar, 2007-2017

P3a+: Idioma o lengua con el que aprendió hablar	2007	%	2017	%
Quechua	57 587	75,35%	62 388	75,54%
Aimara	152	0,20%	94	0,11%
Ashaninka	11	0,01%	5	0,01%
Awajún / Aguaruna	-		2	0,00%
Shipibo - Konibo	-		1	0,00%
Matsigenka/Machiguenga	-		2	0,00%
Castellano	18,562	24,29%	19 718	23,87%
Portugués	-		5	0,01%
Otra lengua extranjera	20	0,03%	23	0,03%
Lengua de señas peruanas	-		21	0,03%
No escucha, ni habla	86	0,11%	62	0,08%
Yine	-		3	0,00%
No sabe / No responde	-		265	0,32%
Total	76,430	100,00%	82 589	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

En relación al estado civil, de la tabla 6 se puede apreciar que para el año 2017 el 33,96% son solteros, seguido de un 33,15% de casados y un 23,50% de convivientes. Estos tres grupos representan un poco menos del 90% de la población de Quispicanchi según estado civil o conyugal, hay un ligero incremento en los convivientes, casado y solteros en comparación con el 2007 a causa del crecimiento poblacional.

Tabla 6
Provincia de Quispicanchi: Estado civil o conyugal, 2007-2017

P12a+: Estado civil o conyugal	2007	%	2017	%
Conviviente	13 032	22,81%	15 191	23,50%
Separado/a	1 051	1,84%	1 764	2,73%
Casado/a	19 672	34,43%	21 423	33,15%
Viudo/a	3 681	4,69%	4 076	6,31%
Divorciado/a	148	0,26%	232	0,36%
Soltero/a	19 551	34,22%	21 947	33,96%
Total	57 135	100,00%	64 633	100,00%

Nota. Censos Nacionales 2017: XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – Instituto Nacional de Estadística e Informática



4.3. Hogar

La tabla 7 presenta el tipo de vivienda en la provincia de Quispicanchi. Se puede apreciar en el 2017 que casi la totalidad de viviendas son “Casas Independientes”; asimismo, hay muy pocos hogares que son chozas, viviendas improvisadas y locales no destinados para la habitación humana. Esto implica que la provincia de Quispicanchi no tiene condiciones de hogar extremas; sin embargo, se aprecia en el 2007 que hay un porcentaje (10,48%) de personas que viven en chozas o cabañas, sugiriendo viviendas improvisadas.

Tabla 7
Provincia de Quispicanchi: Tipo de vivienda, 2007-2017

V: Tipo de vivienda	2007	%	2017	%
Casa Independiente	22 065	88,33%	32 795	97,73%
Departamento en edificio	23	0,09%	11	0,03%
Vivienda en quinta	33	0,13%	49	0,15%
Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón)	70	0,28%	176	0,52%
Choza o cabaña	2,617	10,48%	383	1,14%
Vivienda improvisada	27	0,11%	42	0,13%
Local no destinado para habitación humana	23	0,09%	21	0,06%
Viviendas colectivas	39	0,16%	79	0,24%
Total	24,979	100,00%	33 556	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla 8 presenta el material que se utiliza para las paredes de las viviendas. Se puede apreciar que para el año 2017 el 83% de vivienda utiliza adobe como material de construcción predominante, un 8,72% utiliza ladrillo o bloque de cemento y el resto emplea piedra, tapa, madera o triplay, estos valores son similares al año 2007. En el que se observa un incremento en los ladrillos, el adobe y una reducción de viviendas realizadas de piedra con barro.

Tabla 8
Provincia de Quispicanchi: Material predominante en las paredes, 2007-2017

V: Material de construcción predominante en las paredes	2007	%	2017	%
Ladrillo o bloque de cemento	499	2,56%	2 055	8,72%
Piedra o sillar con cal o cemento	22	0,11%	25	0,11%
Adobe	17 074	87,55%	19 748	83,81%
Tapia	-	-	96	0,41%
Quincha (caña con barro)	9	0,10%	5	0,02%
Piedra con barro	1,349	6,92%	1 193	5,06%
Madera (pona, tornillo etc.)	432	2,22%	387	1,64%
Triplay / calamina / estera	20	0,10%	53	0,22%
Total	19,502	100,00%	23 562	100,00%

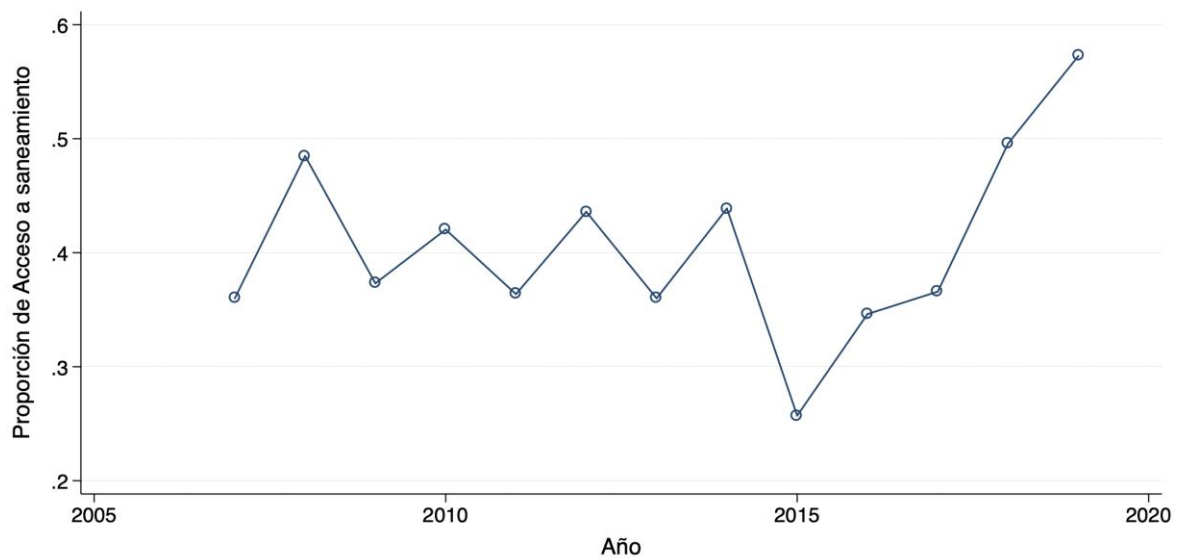
Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática



La figura 4 presenta la proporción de hogares con acceso a saneamiento básico en el período 2007-2019. Se puede apreciar que el Saneamiento básico se ha encontrado en el rango de 35% a 45% entre el 2007-2015, sin ninguna mejora significativa. Por otro lado, desde el año 2015, por el inicio de nuevas inversiones en saneamiento, la provincia de Quispicanchi cuenta con una mayor proporción de hogares con acceso a saneamiento.

Figura 4

Provincia de Quispicanchi: Proporción de hogares con acceso a saneamiento, 2007-2019



Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla 9 presenta el tipo de abastecimiento de agua en la vivienda para la provincia de Quispicanchi. Se puede apreciar que para el año 2017 el 46% de las viviendas cuentan con acceso a red pública dentro de la vivienda, otro 30% cuenta con red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. También se aprecia un porcentaje importante de personas que tienen acceso a agua de un pozo o de un pilón o pileta de uso público (indicador de pobreza), aún más para el año 2007. Finalmente, se aprecia que para el 2007, el 25% de la población consumía agua de ríos, acequias, lagos o lagunas.



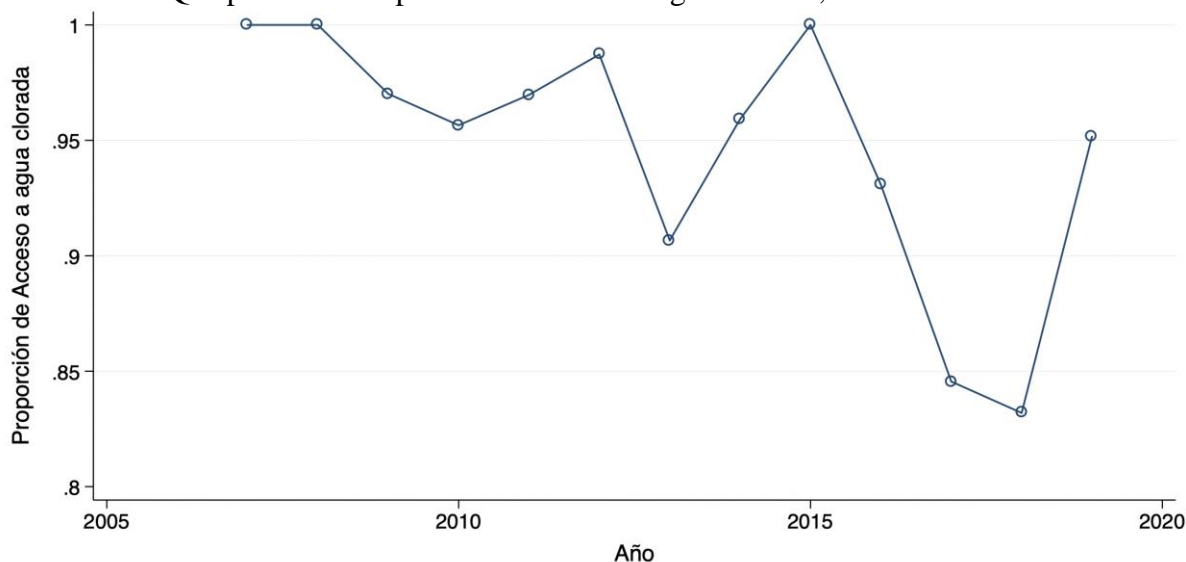
Tabla 9
Provincia de Quispicanchi: Abastecimiento de agua en la vivienda, 2007-2017

V: Abastecimiento de agua en la vivienda	2007	%	2017	%
Red pública dentro de la vivienda	7 213	36,99%	11 048	46,89%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	4 465	22,90%	7 178	30,46%
Pilón o pileta de uso público	930	4,77%	1 774	7,53%
Camión - cisterna u otro similar	28	0,14%	155	0,66%
Pozo (agua subterránea)	1 067	5,47%	1 939	8,23%
Manantial o puquio	-		640	2,72%
Río, acequia, lago, laguna	4 993	25,60%	592	2,51%
Otro	96	0,49%	88	0,37%
Vecino	710	3,64%	148	0,63%
Total	19 502	100,00%	23 562	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La figura 5 muestra la proporción de acceso a agua clorada, se aprecia que la proporción de acceso a agua clorada es alta para el período de estudio. En particular, se aprecia una ligera reducción de 10 puntos porcentuales para los años 2016-2018, esto se debe a la expansión del número de encuestados en la provincia de Quispicanchi.

Figura 5
Provincia de Quispicanchi: Proporción de acceso a agua clorada, 2007-2019



Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla 10 presenta el número de hogares que tienen alumbrado eléctrico. Se puede apreciar que hay una brecha importante de alumbrado eléctrico incluso en el año 2017, ya que el 21,18% de los hogares no tiene alumbrado por red pública. Este es otro indicador que sugiere la presencia de pobreza en 1/5 de la población total de Quispicanchi. Sin embargo, se

ha reducido considerablemente cuando se compara con los valores del 2007 que muestra un déficit de 43,86% en el alumbrado eléctrico.

Tabla 10

Provincia de Quispicanchi: Vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública, 2007-2017

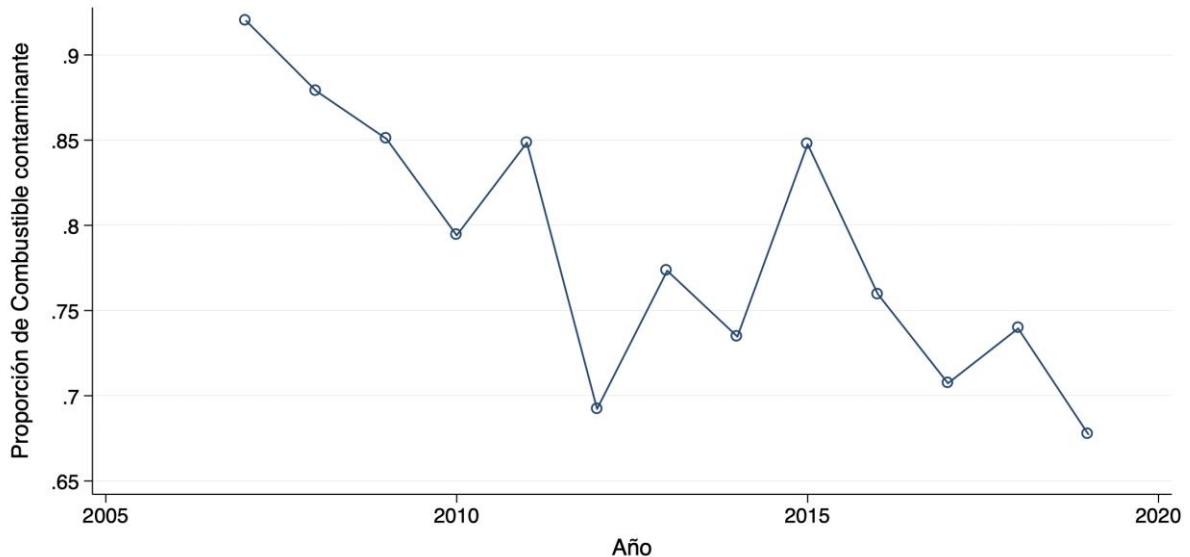
V: La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	2007	%	2017	%
Sí tiene alumbrado eléctrico	10 948	56,14%	18 572	78,82%
No tiene alumbrado eléctrico	8 554	43,86%	4 990	21,18%
Total	19 502	100,00%	23 562	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La figura 6 presenta la proporción de uso de combustible contaminante para el período 2007-2019. Se aprecia que la proporción de uso de combustible ha disminuido de forma importante, de 90% el 2007 a 70% el 2019. Esto quiere decir que las personas están pasando de madera o carbón a gas, sin embargo, este efecto es más prevalente en hogares de altos ingresos.

Figura 6

Provincia de Quispicanchi: Proporción de uso de combustible contaminante por los hogares, 2007-2019



Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla 11 presenta la tenencia de vivienda para la provincia de Quispicanchi. Este indicador se utiliza para medir la formalidad de los predios. De la tabla se puede apreciar que hay una cantidad importante de hogares que no tienen título de propiedad para el año 2017



(65%) también se aprecia que solo el 20% de viviendas cuenta con título de propiedad. Estos indicadores sugieren que la informalidad es prevalente en la provincia de Quispicanchi.

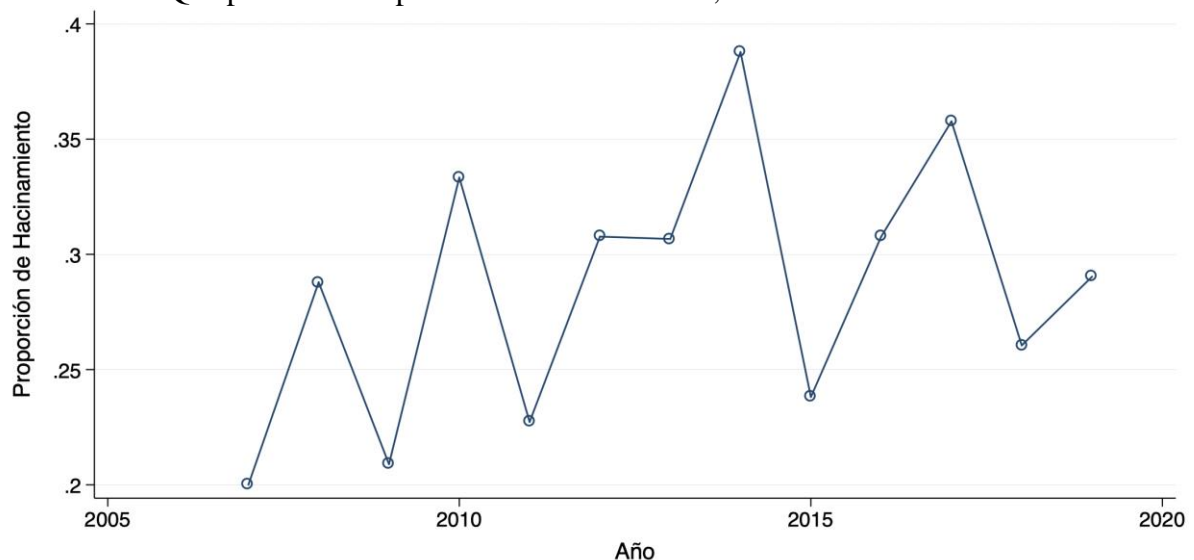
Tabla 11
Provincia de Quispicanchi: Tenencia de la vivienda, 2007-2017

V: Tenencia de la vivienda - La vivienda que ocupa es:	2007	%	2017	%
Alquilada	1 850	9,49%	2 352	9,98%
Propia sin título de propiedad	13 448	65,65%	15 419	65,44%
Propia con título de propiedad	1 352	8,96%	4 571	19,40%
Cedida	1 656	8,49%	1 199	5,09%
Otra forma	1 110	5,69%	21	0,09%
Total	19 502	100%	23 562	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La figura 7 presenta la proporción de hacinamiento para los hogares en la provincia de Quispicanchi. Se puede apreciar que hay una importante proporción de hacinamiento. También se verifica que no ha habido cambios importantes en esta proporción durante el período de estudio.

Figura 7
Provincia de Quispicanchi: Proporción de hacinamiento, 2007-2019



Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

4.4. Salud y educación

En esta sección se presentan indicadores de salud y educación para la provincia de Quispicanchi. La tabla 12 presenta los tipos de seguro de salud y la población afiliada a estos seguros para los años 2007 y 2017. Se puede verificar que una gran cantidad de personas



cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS), muy pocos cuentan con seguro de EsSalud. También se aprecia una brecha en la cobertura del seguro de salud, ya que el 15% de la población no tiene ningún tipo de seguro de salud, no se observan cambios importantes entre ambos años.

Tabla 12
Provincia de Quispicanchi: Población afiliada a seguro de salud, 2007-2017

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%	Casos	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	42 167	51,31%	66 532	76,10%
Solo EsSalud	4 693	5,71%	5 561	6,36%
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales			768	0,88%
Solo Seguro privado de salud			256	0,29%
Solo Otro seguro	2 429	2,96%	298	0,34%
Seguro Integral de Salud (SIS) y EsSalud	60	0,07%	23	0,03%
Seguro Integral de Salud (SIS) y Seguro privado de salud			22	0,03%
Seguro Integral de Salud (SIS) y Otro seguro	38	0,05%	30	0,03%
EsSalud y Seguro de fuerzas armadas o policiales			28	0,03%
EsSalud y Seguro privado de salud			27	0,03%
EsSalud y Otro seguro	21	0,03%	30	0,03%
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de salud			6	0,01%
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Otro seguro			11	0,01%
Seguro privado de salud y Otro seguro			3	0,00%
No tiene ningún seguro	32 760	39,87%	13 835	15,82%
Total	82 173	100,00%		100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla 13 presenta el porcentaje de personas que sabe leer y escribir en los años 2007 y 2017. Se puede apreciar que hay una importante cantidad de personas que no sabe leer y escribir (21,60% de la población el 2017 y 24,95% el 2007) sugiriendo que el analfabetismo es un problema importante en la provincia de Quispicanchi.

Tabla 13
Provincia de Quispicanchi: Sabe leer y escribir, 2007-2017

P3a+: Sabe leer y escribir	2007	%	2017	%
Sí sabe leer y escribir	57 364	75,05%	64 752	78,40%
No sabe leer y escribir	19 066	24,95%	17 837	21,60%
Total	76 430	100,00%	82 589	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla 14 presenta el último nivel de estudio aprobado en la población en los años 2007 y 2017. En ambos años se verifica que hay una cantidad importante que no inicio



estudios (18% del total en promedio), y otra cantidad importante que solo estudio primaria y/o secundaria (67% del total en promedio). Finalmente, la educación terciaria es muy baja en la provincia de Quispicanchi, ya que solo representa menos del 10% del total para ambos años.

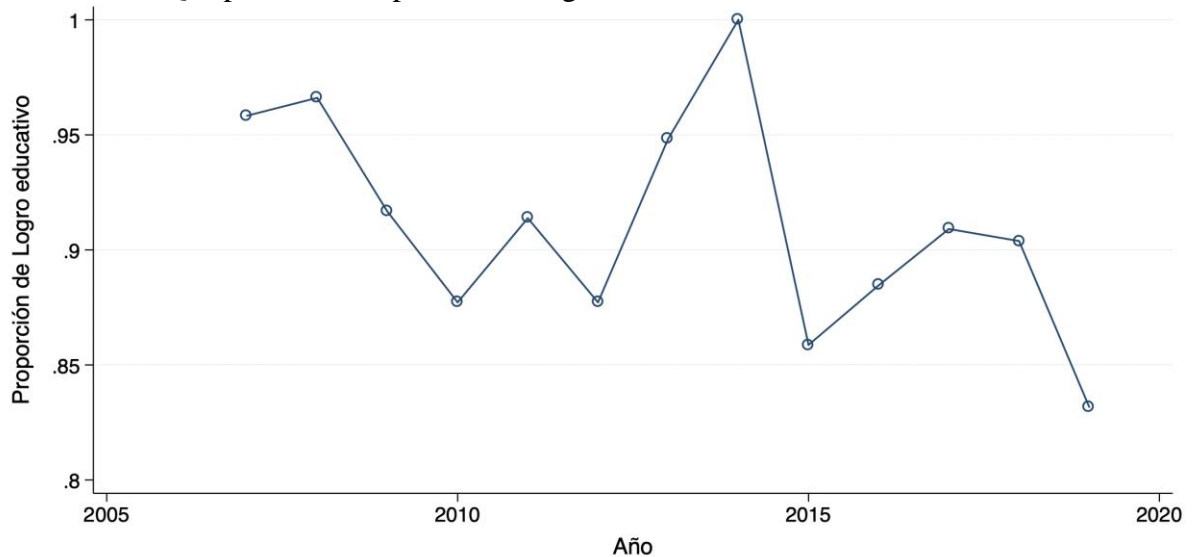
Tabla 14
Provincia de Quispicanchi: Último nivel de estudio que aprobó, 2007-2017

P3a+: Último nivel de estudio que aprobó	2007	%	2017	%
Sin Nivel	15 600	20,41	12 327	14,93%
Inicial	2, 272	2,97	5 277	6,39%
Primaria	36 242	47,42	30 077	36,42%
Secundaria	17 174	22,47	26 135	31,64%
Básica especial			42	0,05%
Superior no universitaria incompleta	1 526	2,00%	1 844	2,23%
Superior no universitaria completa	1 391	1,82%	2 453	2,97%
Superior universitaria incompleta	1 051	1,38%	1 861	2,25%
Superior universitaria completa	1 174	1,54%	2 405	2,91%
Maestría / Doctorado			168	0,20%
Total	76 430	100,00%	82 589	100,00%

Nota. Elaborado con información de los Censos Nacionales 2007 y 2017 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

La figura 8 presenta la proporción de logro educativo, que se calcula como haber terminado nivel secundario después de los 20 años. De la figura se puede apreciar que la gran mayoría de personas terminó la secundaria antes de los 20 años para el período 2007-2019. Hay una ligera reducción el 2019 que se debe a la variabilidad generada por la Encuesta Nacional de Hogares.

Figura 8
Provincia de Quispicanchi: Proporción de logro educativo, 2007-2019

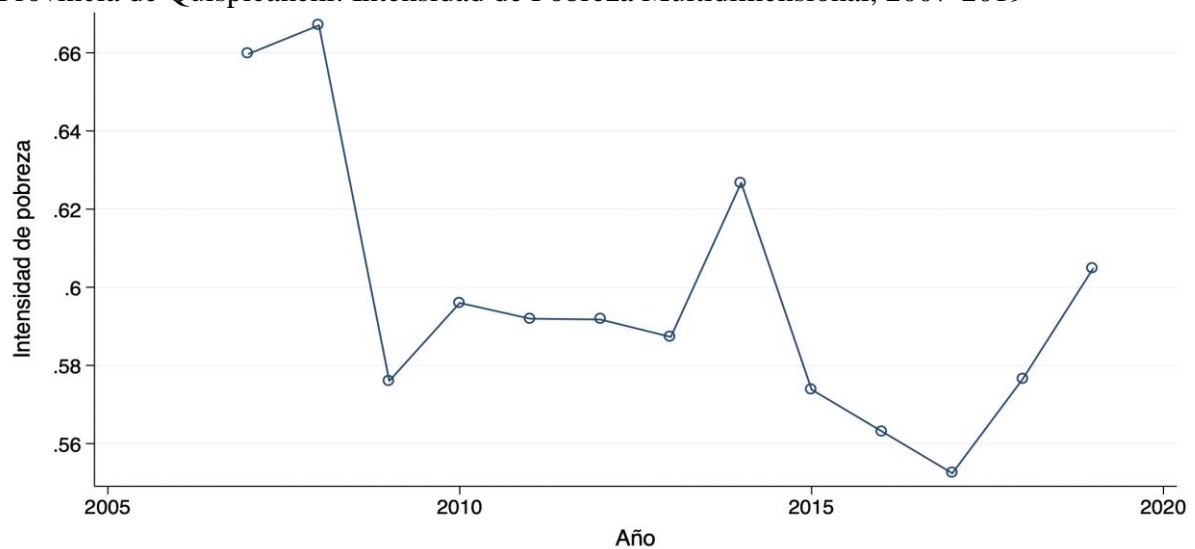


Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

4.5. Pobreza y desarrollo humano

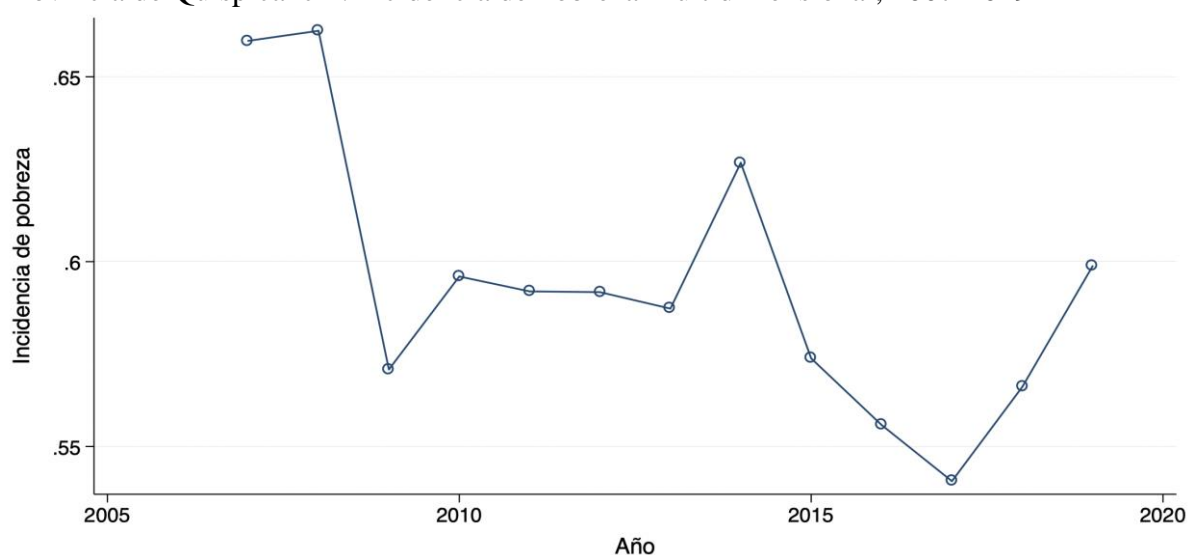
En la presente sección se estudia la evolución de la intensidad e incidencia de pobreza multidimensional para la provincia de Quispicanchi. La figura 9 nos indica que la intensidad de pobreza multidimensional se ha ido reduciendo considerablemente desde el año 2008, año en el que alcanza su punto más alto. También se aprecia un ligero incremento desde el año 2016 para adelante.

Figura 9
Provincia de Quispicanchi: Intensidad de Pobreza Multidimensional, 2007-2019



Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

Figura 10
Provincia de Quispicanchi: Incidencia de Pobreza Multidimensional, 2007-2019



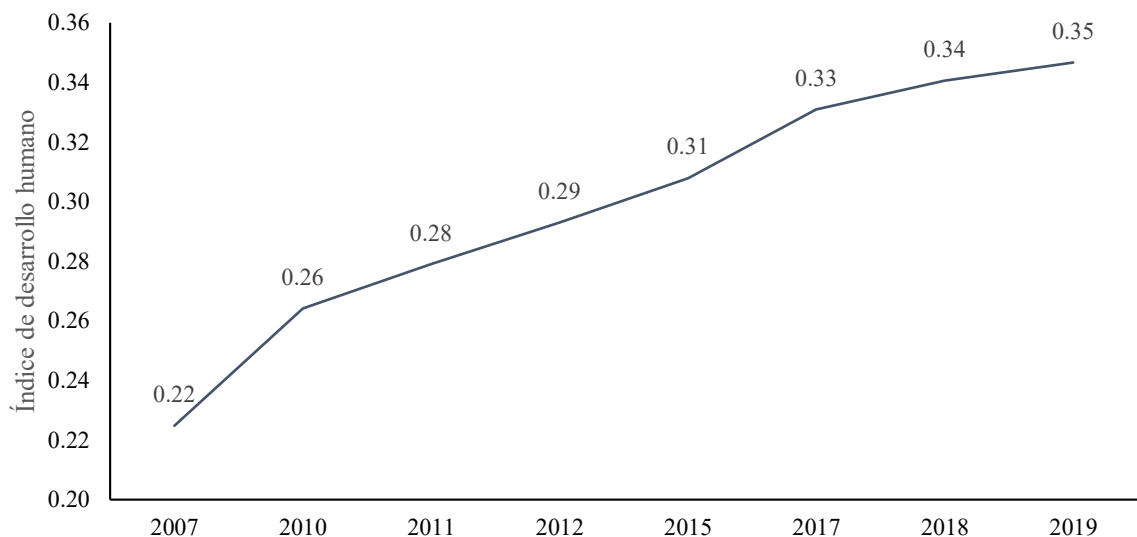
Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática



Se aprecia una tendencia similar para la incidencia de pobreza multidimensional, que es la intensidad de pobreza, ajustada por el número de personas dimensionalmente pobres durante el período 2007-2019. En particular, se observa una reducción importante entre el 2007 y el 2019 de 10 puntos. Finalmente, se aprecia un ligero incremento en los últimos años (2016-2019) para la incidencia de pobreza multidimensional.

Figura 11

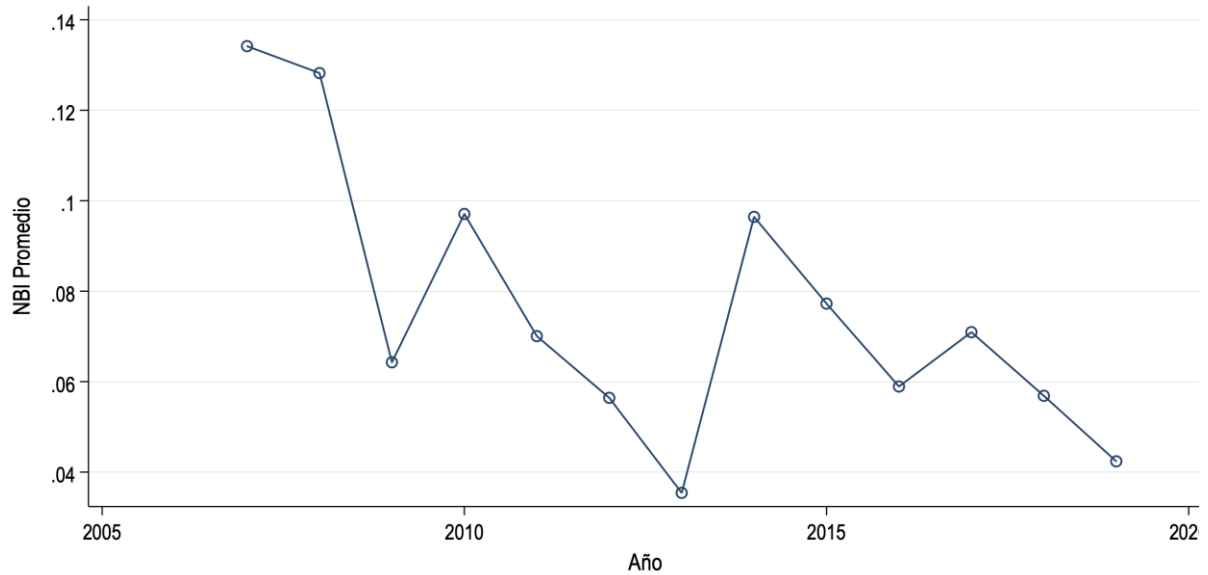
Provincia de Quispicanchi: Índice de desarrollo Humano, 2007-2019



Nota. Elaborado con información del Instituto Peruano de Economía

La figura 11 presenta el índice de desarrollo humano para la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019. De manera similar a la intensidad e incidencia de pobreza multidimensional, el índice ha ido en una dirección ascendente, sugiriendo que la provincia de Quispicanchi tiene mejores niveles de desarrollo humano que pueden ser explicados por diversos factores atribuibles a las condiciones económicas, de gobierno y entre otras. Por otro lado, la figura 12 presenta la evolución del indicador de NBI promedio para el período 2007-2019, al igual que los indicadores de pobreza multidimensional, el NBI promedio se ha ido reduciendo considerablemente, teniendo un valor de 0.14 el 2007 y un valor de 0.04 para el 2019.

Figura 12
Provincia de Quispicanchi: NBI promedio, 2007-2019

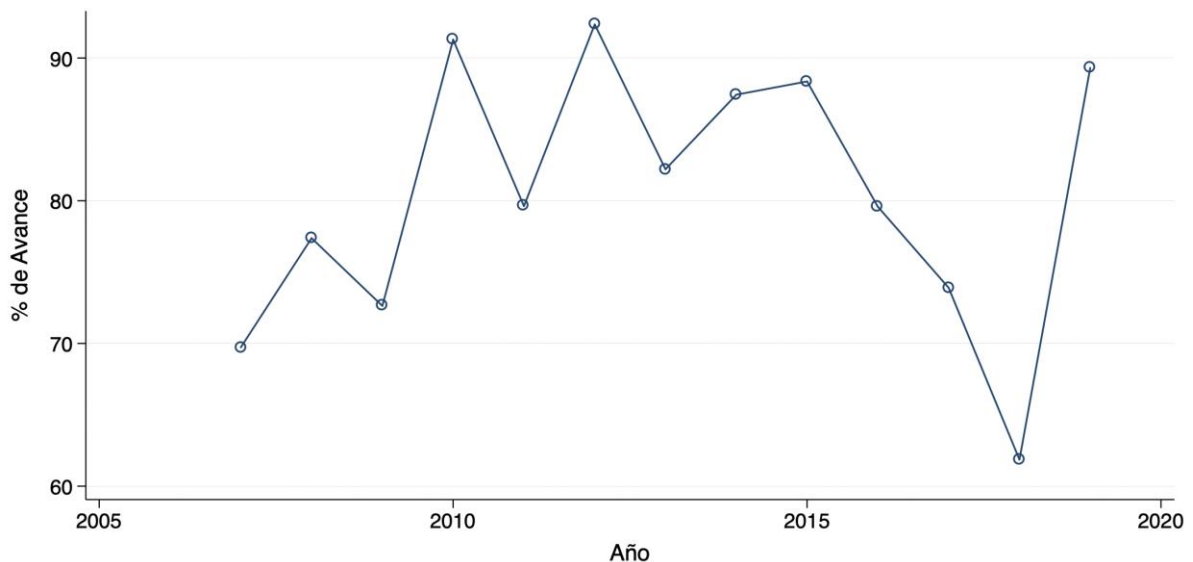


Nota. Elaborado con Información de la Encuesta Nacional de Hogares

4.6. Gasto público

En esta sección se incluyen algunos indicadores de gasto público para la provincia de Quispicanchi, incluyendo el porcentaje de avance y el gasto público total en soles.

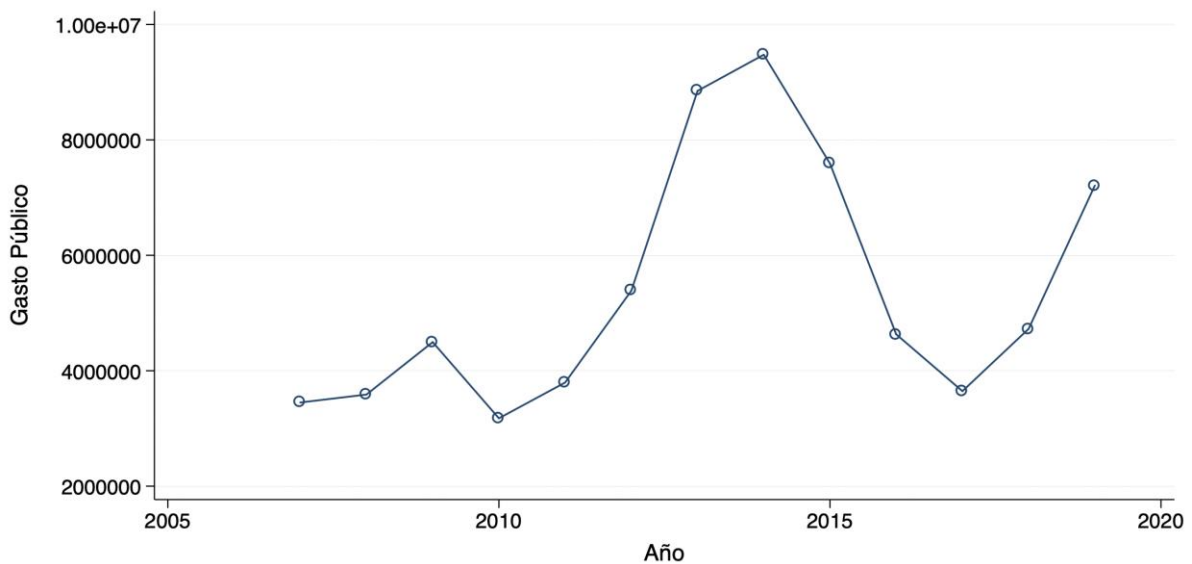
Figura 13
Provincia de Quispicanchi: % de avance del gasto público, 2007-2019



Nota. Consulta Amigable – Ministerio de Economía y Finanzas

La figura 13 presenta el porcentaje de avance del gasto público para el período 2007-2019, se puede apreciar que este se ha mantenido relativamente estable, exceptuando al año 2018, en el que se aprecia una caída de 20 puntos porcentuales en el gasto público.

Figura 14
Provincia de Quispicanchi: Gasto Público en soles, 2007-2019



Nota. Consulta Amigable – Ministerio de Economía y Finanzas

Se puede apreciar que el gasto público realizado por los gobiernos locales se incrementó de forma importante entre los años 2012-2015 a causa de un proceso de descentralización fiscal por parte del Ministerio de Economía y Finanzas. También se observa que este gasto público volvió a sus valores pre-descentralización fiscal una vez que se observó que los gobiernos locales no lograron gastar todo su presupuesto (figura 14).

Tabla 14
Provincia de Quispicanchi: Donaciones y transferencias

Categoría Presupuestal	PIM	Certificado
0001: PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL	300,000	90,922
0073: PROGRAMA PARA LA GENERACION DEL EMPLEO SOCIAL INCLUSIVO - TRABAJA PERU	64,686	44,452
0083: PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	429,500	423,293
0138: REDUCCION DEL COSTO, TIEMPO E INSEGURIDAD EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE	86,222	73,597
0148: REDUCCION DEL TIEMPO, INSEGURIDAD Y COSTO AMBIENTAL EN EL TRANSPORTE URBANO	758,437	401,646
9001: ACCIONES CENTRALES	21,491	0
9002: ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS QUE NO RESULTAN EN PRODUCTOS	1,897,177	1,832,904

Nota. Consulta Amigable – Ministerio de Economía y Finanzas

En la tabla se presentan las categorías presupuestales asociadas a donaciones y transferencias. Como se puede apreciar, una parte importante de transferencias se encuentra



asociada al producto 9002: Asignaciones Presupuestarias que no resultan en productos, es decir, no tienen un efecto importante sobre las inversiones públicas.



Capítulo V: Resultados de la investigación

5.1. Data y variables de investigación

La investigación utiliza dos fuentes de datos principales. La primera es la Encuesta Nacional de Hogares realizada por el INEI de forma anual. La segunda es el aplicativo Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas con información de la ejecución presupuestal de los gobiernos locales. De la primera fuente de datos, se obtiene información detallada de indicadores requeridos para estimar el nivel de pobreza multidimensional (basado en la metodología de Alkire-Foster) en los distritos de la provincia de Quispicanchi. La tabla 15 proporciona las dimensiones y variables utilizadas en (Clausen y Trivelli, 2019) para hallar la pobreza multidimensional en zonas rurales. Se puede apreciar que se consideran dimensiones de salud, educación, agua y saneamiento, vivienda, energía, conectividad social, ciudadanía y medios de vida. La metodología de cálculo de pobreza multidimensional se presenta en el Apéndice 2. Cabe indicar que por el muestreo realizado en la Encuesta Nacional de Hogares, y la alta proporción de hogares rurales en la provincia de Quispicanchi, los resultados se pueden interpretar mayoritariamente para la zona rural.

Tabla 15
Provincia de Quispicanchi: Proporción de privación, 2007 y 2019

Dimensión	Variable	2007	2019	Diferencia
Salud	Atención en salud	0.69	0.74	0.05
	Seguro de salud	0.63	0.96	0.33
Educación	Inasistencia y rezago escolar	0.03	0.01	-0.02
	Logro educativo	0.88	0.83	-0.05
Agua y saneamiento	Acceso a agua clorada	1.00	0.95	-0.05
	Acceso a saneamiento	0.51	0.57	0.06
Vivienda	Seguridad en tenencia	0.77	0.86	0.09
	Materiales de vivienda	1.00	0.91	-0.09
	Hacinamiento	0.25	0.29	0.04
Energía	Acceso a electricidad	0.35	0.08	-0.27
	Combustible Contaminante	0.89	0.68	-0.21
Conectividad Social	Pertenencia a redes sociales	0.97	0.94	-0.03
	Discriminación	-	0.09	-
	Acceso a medios de comunicación	-	0.81	-
Ciudadanía	Evaluación sobre la democracia	0.81	0.76	-0.05
	Confianza en las instituciones	0.19	0.08	-0.11



	Libertades civiles	0.08	0.24	0.15
Medios de vida	Shocks de ingresos	0.24	0.45	0.21

Nota. Indicadores basados en Clausen y Trivelli (2019). Elaborado con información de la Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

Otro indicador que busca capturar la multidimensionalidad de pobreza son los llamados Necesidades Básicas Insatisfechas o NBIs, es un método que surgió en los años 80 a sugerencia de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Este método toma como valor las necesidades no monetarias que la población no puede satisfacer a través de la identificación de carencias. Para el Perú, INEI estima cinco componentes del indicador de necesidades básicas insatisfechas incluyendo el porcentaje de viviendas inadecuadas, porcentaje de viviendas con hacinamiento, hogares con vivienda sin servicios higiénicos, hogares con niños que no asisten a la escuela y hogares con alta dependencia económica. Los NBI para Perú son similares al índice de pobreza multidimensional desarrollado por Alkire-Foster ya que ambos incluyen indicadores de vivienda, servicios higiénicos, educación y dependencia económica (los promedios de NBI para la provincia de Quispicanchi se encuentran en la tabla 16). De los promedios se puede apreciar que solo el NBI 3: Hogares con vivienda sin servicios higiénicos supera el 20%, es decir, una privación de 0.2 en términos de pobreza multidimensional.

Tabla 16
Correlación entre los NBI (CEPAL) y la Pobreza Multidimensional (Alkire-Foster)

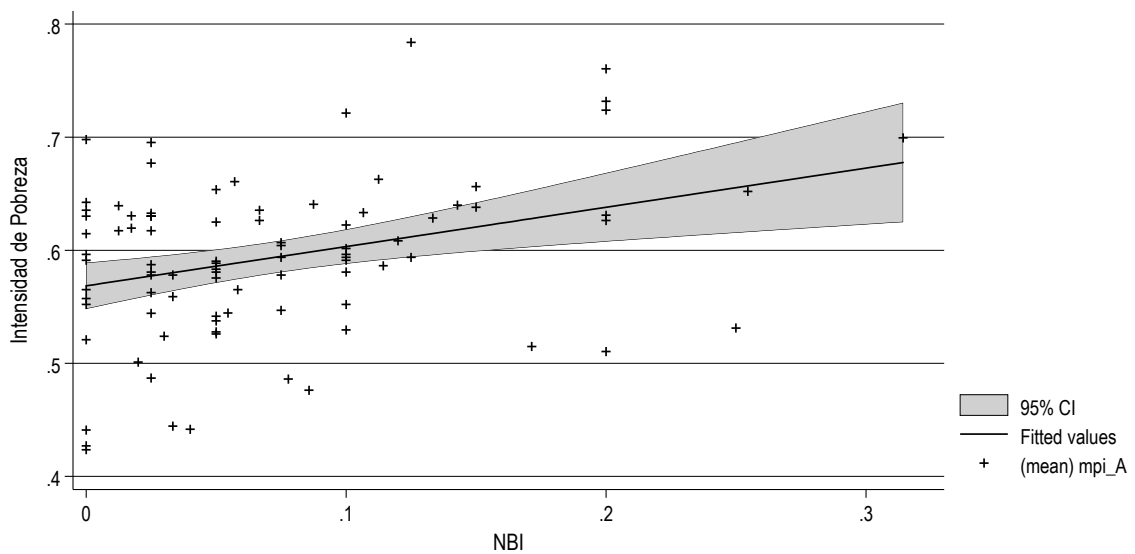
	(1) NBI
Intensidad de pobreza multidimensional	0.35*** (0.11)
Incidencia de pobreza multidimensional	0.38*** (0.12)
	Promedios
NBI 1: Vivienda Inadecuada	0.032
NBI 2: Vivienda con hacinamiento	0.083
NBI 3: Hogares con vivienda sin servicios higiénicos	0.248
NBI 4: Hogares con niños que no asisten a la escuela	0.007
NBI 5: Hogares con alta dependencia económica	0.008

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

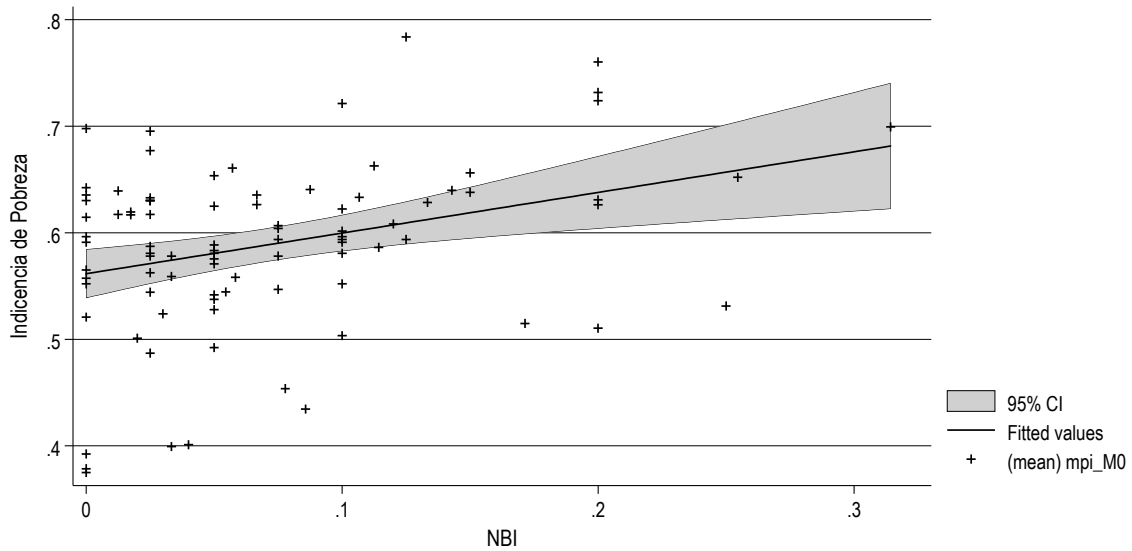


A fin de complementar el análisis del efecto del gasto público sobre la pobreza multidimensional, se realiza un análisis de regresión entre el promedio de las NBI y la Intensidad e Incidencia de Pobreza Multidimensional. La tabla 16 presenta los coeficientes de este ejercicio inicial, del cual se puede ver que hay una alta relación entre ambas metodologías. En particular, un incremento de diez puntos porcentuales en los NBI lleva a un incremento de 3.5 y 3.8 puntos porcentuales en la intensidad e incidencia de pobreza multidimensional, lo que sugiere una complementariedad entre ambos indicadores. Esta relación se puede ver gráficamente en la figura 15.

Figura 15
Gráfico de dispersión entre la pobreza multidimensional y los NBI
Panel A: Intensidad de pobreza multidimensional



Panel A: Intensidad de pobreza multidimensional



Nota. Indicador de NBI es un promedio de los cinco NBI relacionados con necesidades básicas estructurales (vivienda, educación, salud, infraestructura)

De la segunda fuente de datos se obtiene información del gasto público por distrito y por año para el período 2007-2017. La tabla 16 presenta el cambio en el presupuesto para los años 2007-2019. Se puede observar un incremento porcentual positivo de 96.1% en el gasto público entre el 2007 y el 2019. También se observa que el porcentaje de ejecución del gasto público se ha reducido en 0.6% durante el mismo período.

Tabla 17
Provincia de Quispicanchi: Gasto público, 2007 y 2019

	Gasto público			% de ejecución		
	2007	2019	Variación %	2007	2019	Variación %
Urcos	9,184,124	8,611,718	-6.2	84.9	75.9	-10.6
Andahuaylillas	2,980,466	4,618,916	55.0	88.8	92.8	4.5
Camanti	2,091,279	9,574,682	357.8	31.6	86.8	174.7
Ccarhuayo	2,780,510	8,007,425	188.0	99	80.5	-18.7
Ccatca	10,900,000	17,400,000	59.6	77.7	90.9	17.0
Cusipata	3,510,073	15,100,000	330.2	72.8	89.6	23.1
Huaro	2,721,212	6,494,776	138.7	91.3	80	-12.4
Lucre	3,020,328	11,000,000	264.2	91.2	97.7	7.1
Marcapata	4,248,357	7,368,711	73.4	93.6	42.9	-54.2
Ocongate	10,600,000	18,800,000	77.4	97.1	82.8	-14.7
Oropesa	2,486,817	4,814,393	93.6	89	75.9	-14.7
Quiquijana	9,180,093	12,900,000	40.5	79.9	94.9	18.8
Total	5,304,278	10,400,000	96.1	83.075	82.56	-0.6

Nota. Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática



Con ambas bases de datos, se obtienen los indicadores para el análisis de regresión, cuyos estadísticos descriptivos se presentan en la tabla 17. Se puede observar que el gasto público es de 1,340 soles por persona (1.34 miles de soles por persona). La intensidad de pobreza es de casi el 60% para toda la muestra y la incidencia de pobreza es de 98.47%. También se observa que el porcentaje promedio de avance del gasto público es de 80.7%. La densidad de población es de 44.26 habitantes por kilómetro cuadrado y la población promedio en los distritos es de 8,614 personas.

Tabla 18
Estadísticos descriptivos de las variables de interés

Variable	Observaciones	Promedio	Desviación estándar
<i>Independiente</i>			
Gasto público per cápita	169	1.34	0.9
<i>Dependiente</i>			
Intensidad de pobreza	978	59.22	11.2
Incidencia de pobreza	978	98.47	12.3
<i>Controles</i>			
% Avance de gasto público	169	80.70	14.8
Densidad de población	169	44.26	279.3
Población total	169	8,614	7098.0

Nota. Gasto público se mide en miles de soles per cápita. Intensidad de pobreza e Incidencia de pobreza multidimensional se miden en porcentaje, Obtenido de Encuesta Nacional de Hogares 2007 y 2019 – Instituto Nacional de Estadística e Informática

5.2. Estrategia de Identificación

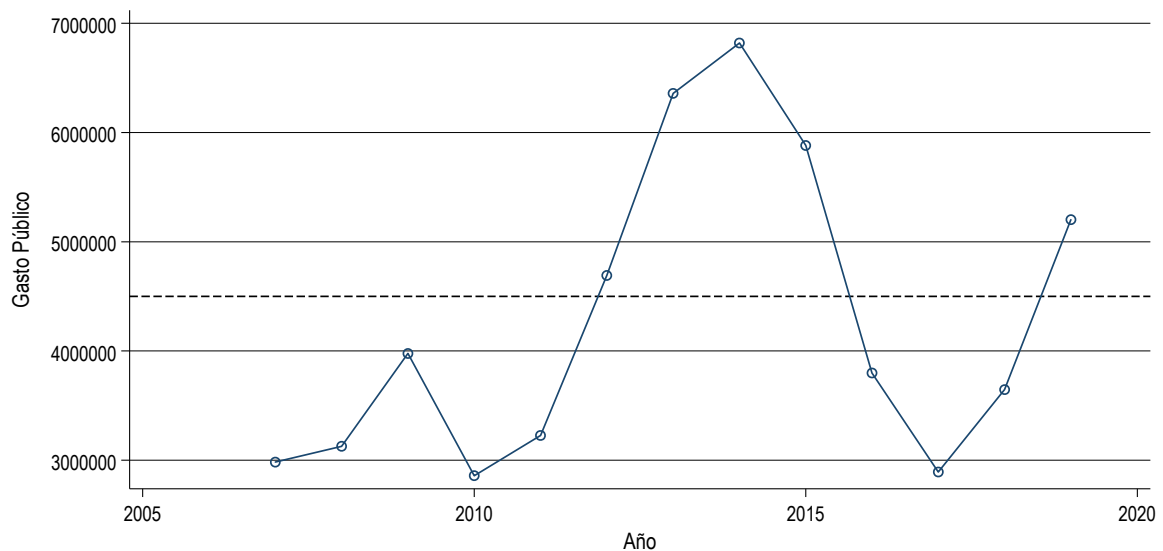
La investigación utiliza una estrategia de variable instrumental (IV) para estimar el efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional¹. El método de variables instrumentales (IV) se utiliza para estimar relaciones causales cuando los experimentos controlados no son factibles. Los IV se utilizan cuando una variable explicativa de interés se correlaciona con el término de error, en cuyo caso los mínimos cuadrados ordinarios dan resultados sesgados. Un instrumento válido induce cambios en la variable explicativa pero no tiene un efecto independiente sobre la variable dependiente, lo que permite al investigador

¹ Se suele utilizar el diseño de variable instrumental cuando se sospecha de endogeneidad en la variable independiente. La endogeneidad, en la investigación, implicaría que la pobreza tiene efectos en el gasto público y el gasto público también tiene efectos en la pobreza multidimensional.



descubrir el efecto causal de la variable explicativa sobre la variable dependiente. Se emplea como instrumento al proceso de descentralización fiscal durante el período 2012-2016. El proceso de descentralización fiscal implicó la transferencia de una fuerte suma de ingresos a los gobiernos locales de todo el Perú. En la provincia de Quispicanchi, se duplicaron los ingresos de las municipalidades en menos de 3 años, como se puede observar en la figura 14.

Figura 16
Quispicanchi: Tendencia del gasto público



Nota. Cada punto representa la agrupación del gasto público de todas las municipalidades de la muestra. La línea roja representa el corte de 4,500,000 soles.

Para que la estrategia de identificación sea creíble, la estimación de IV debe de cumplir con dos supuestos importantes. Primero, se debe asegurar una fuerte correlación entre el instrumento utilizado y la variable dependiente, a este supuesto se conoce como el *supuesto de relevancia*. Segundo, el instrumento solo puede afectar a la variable independiente a través del efecto en la variable independiente, a este supuesto se conoce como la *restricción de exclusión*. El primer supuesto se puede verificar realizando una regresión entre el instrumento y la variable independiente. La tabla 19 procede a presentar esta regresión “de primera etapa”. Se codifica a la descentralización fiscal como una variable dummy que toma el valor de 1 para los años 2012, 2013, 2014 y 2015, y 0 para otros años. Como se puede observar, la descentralización fiscal tiene un efecto positivo importante y estadísticamente significativo en



el gasto público de los gobiernos locales de la provincia de Quispicanchi, satisfaciendo el *supuesto de relevancia*.

Tabla 19
Regresión de primera etapa

	(1) Gasto Público
Descentralización fiscal (instrumento)	0.367** (0.131)
Controles	SI
Estimación	OLS
N	1203

Nota. Descentralización fiscal es una variable dummy que toma el valor de 1 para los años 2012, 2013, 2014 y 2015, y 0 para otros años. Gasto público se mide en miles de soles per cápita. Errores robustos en paréntesis, cluster a nivel de conglomerado. Controles incluye efectos fijos por distrito, año y densidad poblacional * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

El supuesto de *restricción de exclusión* no se puede probar utilizando pruebas empíricas, en cambio se argumenta el caso para el cumplimiento de este supuesto: La descentralización fiscal fue un proceso que afectó de forma desproporcionada a las finanzas de todos los gobiernos locales del país. Algunas provincias recibieron grandes sumas de dinero, mientras que otras continuaron con el presupuesto asignado en años pasados. Esta decisión de transferencia monetaria tomada por el Ministerio de Economía y Finanzas estuvo sujeta a un análisis realizada por el ministerio acerca de las condiciones socioeconómicas de cada provincia. Es decir, condicional en pertenecer a una provincia y un departamento determinado, el MEF realizó transferencias monetarias relativamente homogéneas. Esto implica que las transferencias realizadas a los gobiernos locales *dentro de (within)*² Quispicanchi, es independiente de las condiciones socioeconómicas y en especial de la pobreza monetaria.

² Se utiliza la frase “dentro de” para referirse a la terminología “within” empleada en la literatura econométrica.



5.3. Modelo de regresión

Una vez satisfechos los supuestos de relevancia y restricción de exclusión en la sección anterior, se presenta la forma reducida del modelo de regresión lineal³ a ser utilizado:

$$Y_{idt} = \beta_1 \hat{X}_{dt} + \beta_2 Dis_i + \beta_3 Año_t + \beta_4 D_{dt} + \varepsilon_{idt}$$

Donde:

- Y_{idt} es la intensidad o incidencia de pobreza multidimensional de la persona i en el distrito d en el año t .
 - Incidencia de pobreza: Es la proporción de personas pobres según el enfoque de pobreza multidimensional. Formalmente, se conoce a la incidencia de pobreza como la tasa multidimensional (H), que tiene la siguiente formula: $H = \frac{q}{n}$. Donde q es el número de personas que son multidimensionalmente pobres y n es la población total.
 - Intensidad de pobreza: Es el número promedio de privaciones que una persona experimenta, considera la valoración ponderada del índice de pobreza multidimensional. La intensidad de pobreza (A) es el puntaje promedio de privación de las personas multidimensionalmente pobres y se puede expresar como: $A = \frac{\sum_{i=1}^n c_i(k)}{q}$. Donde $c_i(k)$ es la puntuación de privación censurada del individuo i y q es el número de personas que son multidimensionalmente.
- \hat{X}_{dt} son los valores ajustados del gasto público per cápita (en soles) en el distrito d en el año t .
- Dis es un vector de dummies de distrito.
- $Año$ es un vector de dummies de año

³ Cabe indicar que la estrategia de variable instrumental emplea dos ecuaciones de regresión. La primera se conoce como la *primera etapa* y la segunda como la *forma reducida*. La ecuación de primera etapa se presenta en el Apéndice 4 de la investigación.



- D_{dt} es la densidad poblacional en el distrito d en el año t .
- ε_{idt} es el error del modelo para la persona i en el distrito d en el año t .

El modelo de regresión utilizado permite estimar el efecto causal del gasto público en la incidencia e intensidad de pobreza multidimensional. Dado que β_1 está expresado como un ratio entre los valores de \hat{X}_{dt} y Y_{idt} , los coeficientes de regresión se interpretan como el cambio porcentual en la intensidad o incidencia de pobreza cuando el gasto público se incrementa en 1,000 soles per cápita.

5.4. Análisis de regresión

En esta sección se presentan los principales resultados de la estimación de la ecuación de regresión para las variables dependientes de intensidad e incidencia de pobreza multidimensional. La tabla 20 presenta el efecto del gasto público en ambas variables. Cada fila presenta los coeficientes, los errores estándar se encuentran en paréntesis y la significancia estadística se presenta con asteriscos, donde * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Tabla 20
Efecto del gasto público en la pobreza multidimensional

	(1) Intensidad de pobreza	(2) Incidencia de pobreza
Gasto público	-3.644* (1.649)	-2.110 (2.029)
Controles	SI	SI
Estimación	2SLS	2SLS
N	943	943

Nota. Gasto público se mide en miles de soles per cápita. Intensidad de pobreza e Incidencia de pobreza multidimensional se miden en porcentaje Errores robustos en paréntesis, clúster a nivel de conglomerado. Controles incluye efectos fijos por distrito, año y densidad poblacional. 2SLS = Mínimos cuadrados de dos etapas (variable instrumental). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

De la tabla 20 se puede apreciar que la intensidad de pobreza se reduce en 3.6% cuando el gasto público se incrementa en 1,000 soles per cápita. Este efecto es estadísticamente significativo al 1%. La intensidad de pobreza mide el número de privaciones que enfrentan las personas, esto quiere decir que el gasto público en la provincia de Quispicanchi ha reducido la privación de indicadores de calidad de vida. Por otro lado, se aprecia que la incidencia de



pobreza se reduce en 2.1% cuando el gasto público se incrementa en 1000 soles per cápita, sin embargo, se puede observar que no es un efecto estadísticamente significativo y por lo tanto no es diferenciable de un efecto de 0. Estos resultados sugieren que el gasto público municipal ha logrado reducir la intensidad de pobreza multidimensional, más no la incidencia de pobreza multidimensional. De la revisión de los p valores de la tabla presentada con anterioridad, se realiza la interpretación de la prueba de hipótesis

- Se rechaza la hipótesis nula del problema específico 1 al nivel de 0.05. La intensidad de pobreza multidimensional se reduce en 3.6% cuando el gasto municipal se incrementa en 1,000 soles per cápita.
- Se falla al rechazar la hipótesis nula del problema específico 2 al nivel de 0.05. El gasto municipal no tiene efectos reales en la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi.

5.5. Verificación de supuestos

En esta sección se verifican los supuestos del modelo de regresión. En primer lugar, se debe mostrar que hay endogeneidad en la variable dependiente. Esto se realiza mediante los test de Durbin y Wu-Hausman. La tabla 21 presenta los valores p para la hipótesis de endogeneidad. Como se puede observar, se rechaza la hipótesis nula de exogeneidad al 5% tanto para la intensidad como para la incidencia de pobreza multidimensional.



Tabla 21
Endogeneidad del gasto público

Test	Chi2, F	p
Intensidad de pobreza		
Durbin (score)	2.87	0.09
Wu-Hausman	2.86	0.09
Incidencia de pobreza		
Durbin (score)	1.53	0.10
Wu-Hausman	1.55	0.10

Nota. Ho: Variables son exógenas. Test de Durbin utiliza el test estadístico Chi2, test de Wu-Hausman utiliza el test estadístico F.

La tabla 22 verifica que el modelo no sufra de multicolinealidad. La multicolinealidad representa el nivel de correlación entre las variables independientes y de control. La presencia de multicolinealidad es problemática porque puede incrementar la varianza de los coeficientes de regresión. Una métrica usual de multicolinealidad es el factor de inflación de la varianza, que se observa en la tabla. Como regla general, el VIF promedio no debe ser mayor a 4 para descartar multicolinealidad en el modelo. La tabla muestra que, en promedio, el modelo no sufre de problemas de multicolinealidad.

Tabla 22
Multicolinealidad del modelo

Variable	VIF	1/VIF
Gasto público	10.03	0.099733
Ubigeo		
81202	1.72	0.582717
81203	5.53	0.180696
81205	3.1	0.322462
81206	4.04	0.247826
81208	3.09	0.323538
81210	2.75	0.363339
81212	2.32	0.431423
Año		
2008	3.14	0.318593
2009	3.15	0.31792
2010	2.89	0.346383
2011	2.12	0.47219
2012	1.66	0.601098
2013	1.69	0.590774
2014	1.84	0.54491
2015	3.01	0.331705
2016	3.04	0.329432
2017	2.37	0.421195
2018	2.4	0.41599

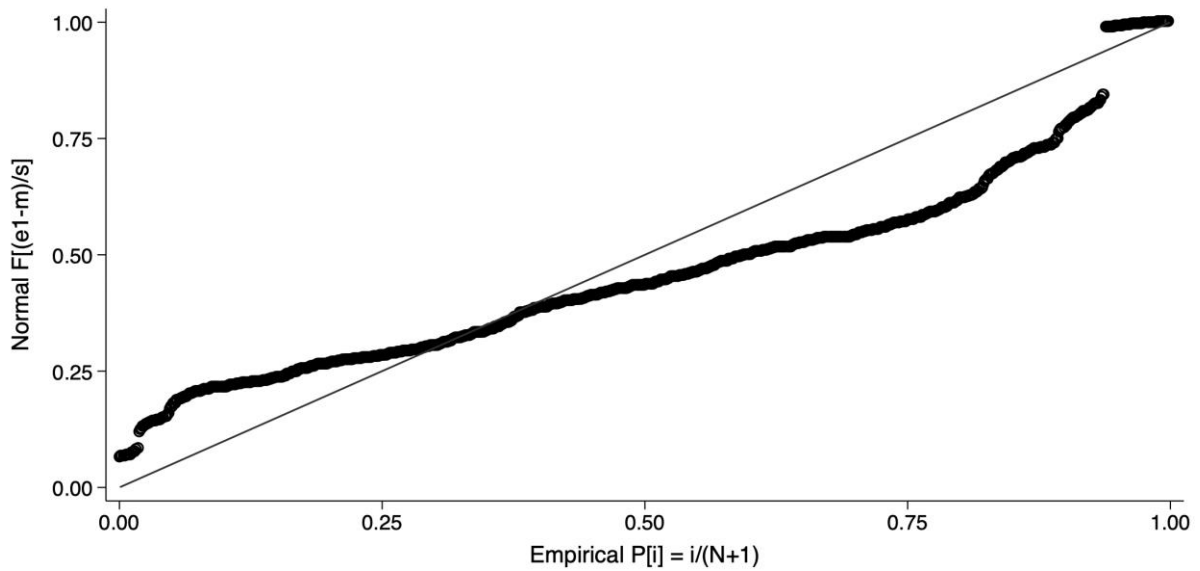
Nota. VIF Promedio: 3.15



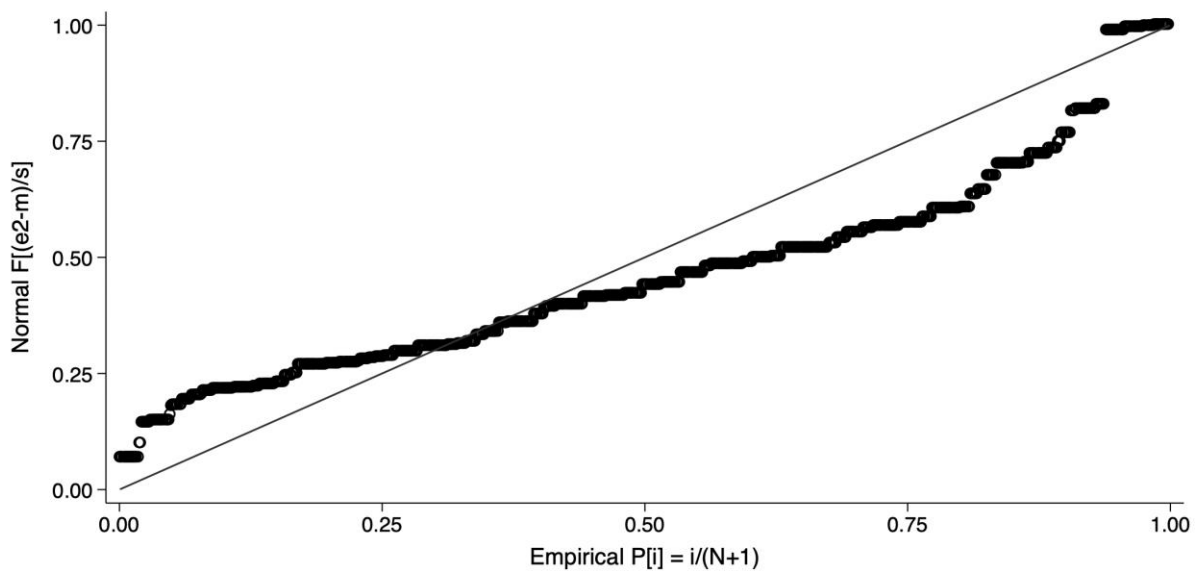
Figura 17

Normalidad del modelo

Panel A: Intensidad de pobreza multidimensional



Panel B: Incidencia de pobreza multidimensional

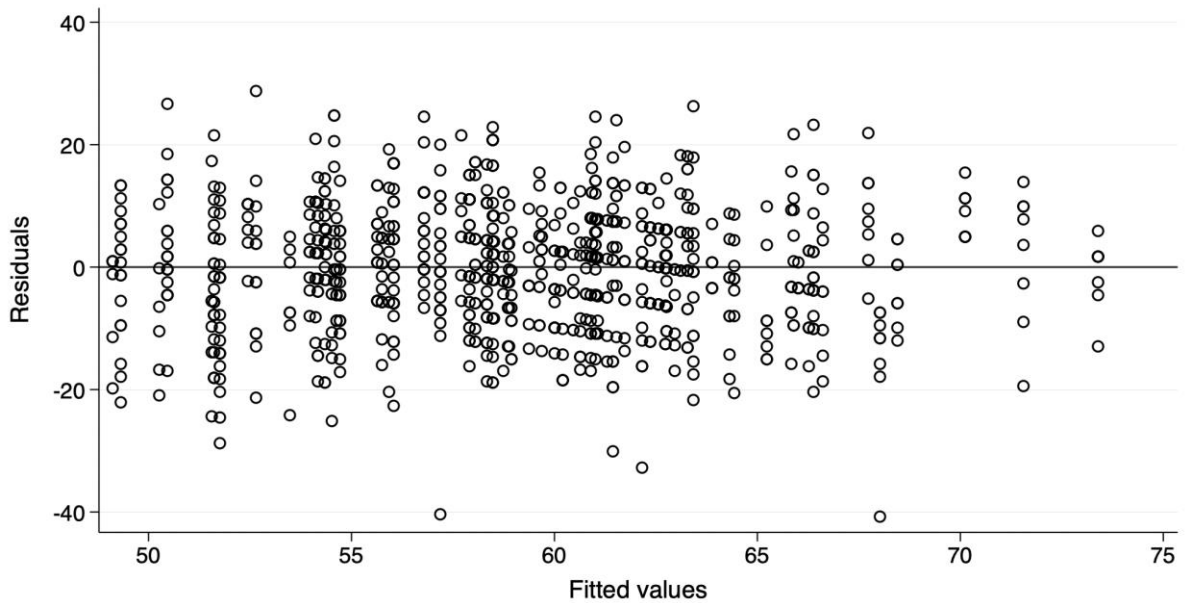


Nota. Figura grafica percentiles para una distribución normal (eje y) y una distribución empírica (eje x)

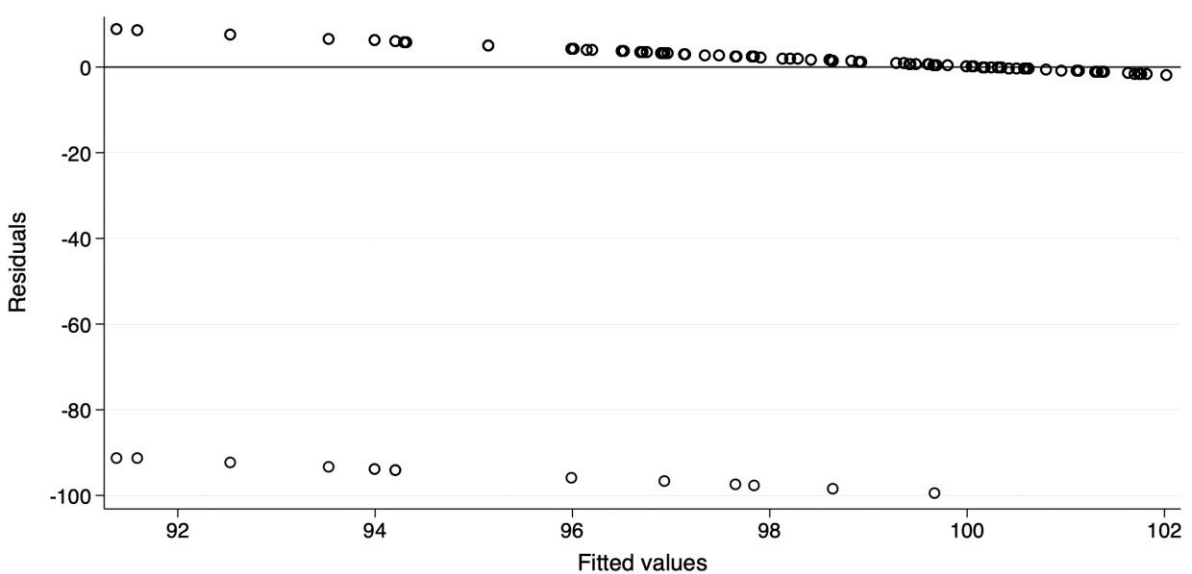
Otro supuesto de importancia es la normalidad de los errores del modelo de regresión. La figura 17 presenta evidencia para rechazar no-normalidad en el modelo, ya que presenta una comparación entre la distribución empírica y la distribución normal, mientras más se ajuste la distribución empírica (en azul) a la línea de 45 grados, se dice que no hay problemas de normalidad. Se puede apreciar que el modelo no sufre de problemas de normalidad en los residuos, ya que la línea azul no se aleja de forma sustancial de la línea de 45 grados.



Figura 18
Heterocedasticidad del modelo
Panel A: Intensidad de pobreza multidimensional



Panel B: Incidencia de pobreza multidimensional



Nota. Figura grafica valores predichos contra los residuos del modelo

La figura 18 presenta los residuos contra valores ajustados, este tipo de gráficos permiten verificar si el modelo sufre de heteroscedasticidad o varianza heterogénea a lo largo de la curva de regresión. Se dice que hay heteroscedasticidad si el gráfico no muestra una distribución uniforme. De la figura se aprecia que la regresión de intensidad de pobreza



multidimensional no tiene problemas de heteroscedasticidad, en cambio, en el modelo de incidencia se debe utilizar errores robustos para limitar el problema de heteroscedasticidad.



Capítulo VI: Discusión de los resultados

6.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

El estudio ha buscado identificar el efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019. Para ello, se ha empleado una estrategia de *variable instrumental* (IV) que permite recuperar el efecto de la variable independiente en la variable dependiente. Los resultados principales encuentran que el gasto público municipal ha logrado reducir la intensidad de pobreza multidimensional, más no la incidencia de pobreza multidimensional. A continuación, se presentan los principales resultados de la investigación y su comparación con la prueba de hipótesis:

- Se rechaza la hipótesis nula del problema específico 1. La intensidad de pobreza multidimensional se reduce en 3.6% cuando el gasto municipal se incrementa en 1,000 soles per cápita.
- Se falla al rechazar la hipótesis nula del problema específico 2. El gasto municipal no tiene efectos reales en la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi.

Estos resultados sugieren que los programas y proyectos de inversión ejecutados por los gobiernos locales en la provincia de Quispicanchi pueden reducir el número de privaciones que experimentan los más pobres. En particular, la evidencia sugiere que los proyectos de inversión⁴ tienen la capacidad de cerrar brechas en el acceso a indicadores priorizados en los programas presupuestales. Este resultado explicaría la reducción en 3.6% en la intensidad (número de privaciones) de pobreza. Por otro lado, no se encuentra un efecto importante en la incidencia de pobreza multidimensional, esto se explica de la siguiente manera: Los proyectos de inversión ejecutados por los gobiernos locales pueden reducir el número de privaciones

⁴ Los proyectos de inversión están destinados a cerrar brechas que son priorizadas en los programas presupuestales y que son diseñados por el Gobierno Central.



que experimenta una persona, pero *no son suficientes* para que estas personas tengan menos del 33% de privaciones, que es el punto de corte para que una persona sea considerada multidimensionalmente pobre. Este razonamiento explica por qué no se encuentra un efecto del gasto público en la incidencia de pobreza multidimensional.

Por otro lado, también se realiza un análisis de regresión entre el promedio de las Necesidades Básicas Insatisfechas (Metodología CEPAL) y la Intensidad e Incidencia de Pobreza Multidimensional (Metodología Alkire-Foster) La tabla 16 presenta los coeficientes de este ejercicio inicial, del cual se puede ver que hay una alta relación entre ambas metodologías. En particular, un incremento de diez puntos porcentuales en los NBI lleva a un incremento de 3.5 y 3.8 puntos porcentuales en la intensidad e incidencia de pobreza multidimensional, lo que sugiere una complementariedad entre ambos indicadores.

6.2. Limitaciones del estudio

La principal limitación del estudio es la posible violación del supuesto de *restricción de exclusión*. El cumplimiento de este supuesto es fundamental para asegurar que se obtiene el efecto causal del gasto público en la pobreza multidimensional. Una posible crítica a la investigación es que la descentralización fiscal (instrumento) está correlacionado a la pobreza a través de la influencia que tienen los servidores públicos locales en la determinación final del presupuesto. Es posible que haya coordinación entre los servidores públicos de provincias más pobres/ricas con los funcionarios del Ministerio de Economía y Finanzas; sin embargo, como se muestra en la verificación de supuestos, *condicional* a pertenecer a la provincia de Quispicanchi, no se espera encontrar una relación de este tipo.

6.3. Comparación crítica con la literatura existente

Se puede observar similitud entre los resultados empíricos identificados en la investigación y los resultados de investigaciones internacionales y nacionales. Destacan (Asghar, Hussain y Rehman, 2012), que identifican el efecto del gasto público en la reducción



de la pobreza, sus resultados encuentran que el gasto público en educación y el orden público puede reducir la pobreza. Estos resultados son similares a los identificados en la investigación, que encuentra un efecto global en la pobreza multidimensional. Del mismo modo, (Jindra y Vaz, 2019) en su análisis global de 70 países encuentran que una mejor gobernanza y una ejecución adecuada del gasto público puede reducir significativamente la pobreza multidimensional. Estos resultados se replican en Perú, que no fue considerada en la investigación de (Jindra y Vaz, 2019). Por otro lado, la evidencia latinoamericana también indica a un efecto importante del gasto público en la pobreza multidimensional. (Quinde y Bucaram, 2020) identifican una reducción en la pobreza multidimensional en el mismo período de incremento del gasto público, en línea con los resultados de la investigación. Otras investigaciones realizadas a nivel del país y en la región del Cusco también identifican efectos modestos del gasto público en la reducción de la pobreza (Orco, 2020) encuentra que hay una relación inversa entre el gasto público y el nivel de pobreza, explicando el 43,23% de variabilidad en el nivel de pobreza en el Perú. Del mismo modo, (Quiñones, 2016), encuentra que, en términos de magnitud, un incremento en un punto porcentual del gasto público per cápita puede reducir la pobreza entre -0.18% y -0.28%.

En cuanto a otras metodologías que buscan capturar la multidimensionalidad de pobreza, se realiza una comparación con las Necesidades Básicas Insatisfechas o NBIs, es un método que surgió en los años 80 a sugerencia de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) que en el Perú se estiman cinco componentes del indicador de necesidades básicas insatisfechas incluyendo el porcentaje de viviendas inadecuadas, porcentaje de viviendas con hacinamiento, hogares con vivienda sin servicios higiénicos, hogares con niños que no asisten a la escuela y hogares con alta dependencia económica. Un análisis de correlación inicial muestra que hay una alta complementariedad entre ambos indicadores (se encuentra que un



incremento de diez puntos porcentuales en los NBI lleva a un incremento de 3.5 y 3.8 puntos porcentuales en la intensidad e incidencia de pobreza multidimensional).

En relación con las teorías que explican la relación entre la pobreza y el gasto público, destaca el Enfoque de Capacidades de (Sen, 2003). Según este enfoque, las posibilidades de las personas dan funcionamiento valioso a su vida y constituye un aspecto fundamental de la libertad que tiene una persona para llevar una determinada clase de vida. La investigación ha encontrado que la reducción de la pobreza puede desobstruir las condiciones de las personas y brindarles las posibilidades adecuadas para salir de la pobreza a través del gasto en inversión, sin embargo, puede existir persistencia de pobreza prolongada aún cuando a una persona se les tiene las posibilidades adecuadas para salir de la pobreza. Una segunda teoría importante es la Ley de Wagner. Según esta teoría, a medida que aumenta el ingreso per cápita de una nación, aumenta la participación del gasto público en el gasto total. El estudio encuentra una relación inversa entre ambas variables, ya que a medida que aumenta el gasto público, se reduce la pobreza multidimensional y, en consecuencia, se incrementa el ingreso per cápita.



Conclusiones

- El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019. Se ha encontrado una reducción en la intensidad de pobreza multidimensional, efecto explicado por la presencia del gasto público a través de proyectos de inversión. Por otro lado, no se ha identificado un efecto importante en la incidencia de pobreza multidimensional, efecto explicado por la magnitud del gasto público.
- El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la intensidad de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019. Este resultado sugiere que la magnitud del gasto público no es suficiente para observar una reducción en el número de pobres multidimensionales cuando se toma como punto de corte a menos del 30% de privaciones que una persona experimenta.
- El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019. Se ha encontrado que un incremento de 1,000 soles per cápita en el gasto público puede reducir la pobreza multidimensional en 3.6%. Lo que sugiere que la presencia de gasto público en programas y proyectos de inversión pueden reducir el número de privaciones que experimentan los más pobres en la provincia de Quispicanchi.



Recomendaciones

- Se recomienda que los gobiernos locales de la provincia de Quispicanchi y los ministerios de Desarrollo e Inclusión Social y la Mujer y Poblaciones Vulnerables y al Instituto Nacional de Estadística e Informática a suscribir convenios interinstitucionales que les permitan: (1) Mejorar la focalización de los programas sociales identificando a las familias más pobres en el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) con información de los indicadores de NBI y Pobreza Multidimensional a nivel distrital. (2) Alinear los programas y proyectos de inversión ejecutados por gobiernos locales en materia de agricultura y desarrollo social a la población más pobre a nivel multidimensional.
- Se recomienda al INEI incorporar el indicador de Pobreza Multidimensional (metodología Alkire-Foster) a los indicadores de pobreza monetaria e índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (metodología CEPAL) para institucionalizar la medición de pobreza multidimensional en la toma de decisiones de los ministerios de Desarrollo e Inclusión Social y la Mujer y Poblaciones Vulnerables, y de las instituciones públicas en general.
- Se recomienda que la Municipalidad Provincial de Quispicanchi, y las Municipalidades Distritales inicien un proceso de generación de condiciones de gobernanza que permitan implementar políticas de evaluación de impacto en los proyectos de agricultura que prioricen productos agrícolas con alto potencial productivo, tales como el maíz amiláceo, el ají y la papa. En relación a la industria manufacturera, se recomienda potenciar la elaboración de productos lácteos y fabricación de productos de molinería. En cuanto al turismo, se deben priorizar proyectos que fortalezcan el ordenamiento de las rutas guiadas y la prestación de



servicios durante toda la ruta y de esta manera visibilizar la reducción en la pobreza multidimensional de los ciudadanos de la provincia de Quispicanchi.



Referencias Bibliográficas

- Abarca, D. (2017). Efectos de las transferencias de fondos y asignaciones financieras a los gobiernos locales en la dinámica de la pobreza monetaria del departamento del Cusco-Perú: 2004-2016. (*Tesis pregrado*). Universidad Andina del Cusco, Cusco.
- Alkire, S., & Foster, J. (2014). *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. OPHI Working Paper 7, University of Oxford.
- Asghar, N., Hussain, Z., & Rehman, H. (2012). The impact of government spending on poverty reduction: Evidence from Pakistan 1972 to 2008. *African Journal of Business Management*, 6(3), 845-853.
- Becker, G. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 9-49.
- CEPAL. (2009). *Income Poverty and Unsatisfied Basic Needs*. México D.F.
- Clausen, J., & Trivelli, C. (2019). *Explorando la pobreza multidimensional rural: Una propuesta comprehensiva y sensible al contexto peruano*. Documento de Trabajo;264, Instituto de Estudios Peruanos.
- Coronado, F., & Sotomayor, S. (2013). *Análisis Comparativo de la pobreza en la región Cusco en el período 2004-2010*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.
- Imbens, G., & Rubin, D. (2010). *Rubin Causal Model*. In: Durlauf S.N., Blume L.E. (eds) *Microeconometrics*. London: Palgrave Macmillan.
doi:https://doi.org/10.1057/9780230280816_28
- INEI. (2014). *Definiciones y Conceptos Censales Básicos*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/definiciones.pdf
- INEI. (2015). *Mapa de pobreza provincial y distrital 2013*. Lima.



- INEI. (2018). *Mapa de Pobreza 2018*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Jindra, C., & Vaz, A. (2019). Good governance and multidimensional poverty: A comparative analysis of 71 countries. *Governance*, 1-19. doi:<https://doi.org/10.1111/gove.12394>
- Kwon, H.-j., & Kim, E. (2014). Poverty Reduction and Good Governance: Examining the Rationale of the Millennium Development Goals. *Development and Change*, 45(2), 353-375. doi: 10.1111/dech.12084
- Manrique, J., Castro, J. M., & Castro, J. A. (2014). *Gasto Público y reducción de la pobreza en el Departamento de Ancash 2007-2012*. Informe final, Universidad Nacional de Ancash, Huaraz.
- MEF. (2020). *Consulta Amigable*. Obtenido de Gasto Presupuestal (Actualización Mensual): <https://www.mef.gob.pe/es/seguimiento-de-la-ejecucion-presupuestal-consulta-amigable>
- MEF. (29 de Marzo de 2020). *Glosario de Presupuesto Público*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-sp-5902>
- Modigliani, F. (1966). The Life Cycle Hypothesis of Savings, the Demand for Wealth, and the Supply of Capital. *Social Research*, 160-217.
- Orco, A. (2020). Gasto Público en Inversiones y Reducción de la Pobreza Regional en el Perú, período 2009-2018. *Quipukamayoc*, 9-16. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v28i56.17087>
- Pino, R. (2007). *Metodología de la investigación*. Lima: Editorial San Marcos.
- Quinde, V., & Bucaram, M. (2020). Multidimensional poverty index and its relationship with Ecuadorian public spending. *Universidad y Sociedad*, 12(2).



- Quiñones, N. (2016). *Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012*. Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Sampieri, R. (2001). *Metodología de la Investigación 2da. ed.* México: McCraw-Hill.
- Sen, A. (2013). *Development as Capability Expansion*. Readings in Human Development.
- UNDP. (25 de Febrero de 2020). *Multidimensional Poverty Index 2019 FAQs*. Obtenido de <http://hdr.undp.org/en/mpi-2019-faq>
- Urbina, D., & Quispe, M. (2017). La pobreza monetaria desde la perspectiva de la pobreza multidimensional: el caso peruano. *Enfoque*, 77-98.
- Vega, O. A. (2018). *Análisis comparativo de los factores asociados a la asignación del gasto social en las provincias de Quispicanchis y Chumbivilcas en el período 2007- 2010*. Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.



Apéndices

Apéndice 1. Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Diseño
<p>Problema General ¿Cuál ha sido el efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019?</p>	<p>Objetivo General Identificar cuál ha sido el efecto del gasto público municipal en la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.</p>	<p>Hipótesis General El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la pobreza multidimensional de la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.</p>	<p>Variable Dependiente Pobreza multidimensional</p>	<p>Variable Dependiente - Intensidad de pobreza multidimensional</p>	<p>La investigación es no experimental: No se realizará experimentos ni habrá intervención en los fenómenos.</p>
<p>Problemas Específicos ¿Cómo ha afectado el gasto público municipal a la intensidad de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019?</p>	<p>Objetivos Específicos Determinar de qué forma ha afectado el gasto público municipal a la intensidad de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.</p>	<p>Hipótesis Específicas El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la intensidad de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.</p>	<p>Variable Independiente Gasto público</p>	<p>Variable Independiente -Incidencia de pobreza multidimensional</p>	<p>Es correlacional: busca describir las variables y además conocer la relación entre ellas.</p>
<p>¿De qué manera ha afectado el gasto público municipal a la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019?</p>	<p>Identificar de qué manera ha afectado el gasto público municipal a la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.</p>	<p>El uso del gasto público municipal tiene un efecto positivo en la reducción de la incidencia de pobreza multidimensional en la provincia de Quispicanchi durante el período 2007-2019.</p>		<p>-Porcentaje de ejecución de gasto la Municipalidad i en el tiempo t.</p>	<p>Tiene un enfoque cuantitativo La recolección de datos se fundamenta en la medición, se analizarán los datos en base a métodos cuantitativos.</p>

Fuente: Elaboración propia



Apéndice 2. Cálculo de pobreza multidimensional

En este apéndice se presenta el output del cálculo de la pobreza multidimensional. Se hizo uso del comando *mpi* en Stata 15 para calcular la pobreza multidimensional según la metodología desarrollada por (Alkire y Foster, 2011). Para la selección de los indicadores que componen el índice de pobreza multidimensional, se siguió a (Clausen y Trivelli, 2019) – Explorando la Pobreza Multidimensional Rural: Una Propuesta Comprehensiva y Sensible al Contexto Peruano, que considera los siguientes indicadores:

Dimensión	Indicador	Criterio de privación
Salud	Atención en salud	El hogar sufre privación, si alguno de sus miembros tuvo en las últimas cuatro semanas algún síntoma o malestar, enfermedad, recaída en enfermedad crónica o accidente, y no acudió a un centro o establecimiento de salud porque no tuvo dinero, se encuentra lejos, demoran mucho en atender, no confía en los médicos, no tiene seguro, se autorecetó, no tiene tiempo o el personal de salud lo maltrata
	Seguro de salud	El hogar sufre privación, si alguno de sus miembros no está afiliado a ningún tipo de seguro de salud.
Educación	Inasistencia y rezago escolar	El hogar sufre privación, si al menos un niño u adolescente (de entre 6 y 19 años) no asiste a ningún centro educativo y no ha terminado la Educación Básica Regular (EBR); si no ha completado la Educación Básica Especial (EBE) y actualmente no asiste a ningún tipo de centro educativo
	Logro educativo	El hogar sufre privación, si ninguna persona de 20 años o más, alcanzó un nivel educativo mínimo; es decir: personas de entre 20 y 59 años, que no cuentan con el primer ciclo de la educación secundaria completo; y personas de 60 años o más, que no cuentan con educación primaria completa
Agua y saneamiento	Acceso a agua clorada	El hogar sufre privación, si el abastecimiento de agua no proviene de la red pública dentro de la vivienda, fuera de la vivienda, pero dentro del edificio, o pilón de uso público; o si, proviniendo de alguna de estas tres fuentes, el hogar no tuviese acceso al agua todos los días de la semana y las 24 horas del día
	Acceso a saneamiento	El hogar sufre privación, si el servicio higiénico no está conectado a la red pública de desagüe dentro de la vivienda, a la red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro del edificio, ni a una letrina, ni a un pozo séptico.
Vivienda	Seguridad en tenencia	El hogar sufre privación, si la vivienda es cedida por el centro de trabajo, por otro hogar o institución, u “otra” forma; si la vivienda es propia (totalmente pagada, comprándola a plazos o por invasión), pero no cuenta con su título de propiedad registrado en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).
	Materiales de vivienda	El hogar sufre privación, si el material de las paredes exteriores de la vivienda es predominantemente adobe, tapia, quincha, piedra con barro, triplay/calamina/estera, u otro distinto de ladrillo, bloque de cemento, piedra o sillar con cal o cemento, o madera; si el material de los techos de la vivienda es predominantemente caña o estera con torta de barro o cemento, triplay/estera/carrizo, paja/hoja de palmera/similares, u otro material distinto de concreto armado, madera, tejas, planchas de calamina, fibra de cemento o similares; si el material de los pisos de la vivienda es predominantemente tierra u otro distinto de parquet o madera pulida, laminas asfálticas, vinílicos (o similares), losetas, terrazos (o similares), madera o cemento; si la vivienda es improvisada, en un local no destinado para habitación humana u otro tipo distinto de casa independiente, departamento en edificio, vivienda en quinta, vivienda en casa de vecindad, choza o cabaña.
	Hacinamiento	El hogar sufre privación, si hay tres o más personas por cada habitación, sin contar baño, cocina, pasadizos ni garaje



Energía	Acceso a electricidad	El hogar sufre privación, si no tiene alumbrado eléctrico
	Combustible contaminante	El hogar sufre privación, si el combustible frecuentemente utilizado para cocinar es carbón, leña, bosta, estiércol u “otro”
Conectividad Social	Pertenencia a redes sociales	El hogar sufre privación, si ninguno de sus miembros pertenece a ningún tipo de asociación y el motivo por el cual nadie participa no es porque “no les interesa”
	Acceso a medios de comunicación	El hogar sufre privación, si no tiene teléfono fijo, ni celular, ni internet
Ciudadanía	Conocimiento y evaluación sobre la democracia	El hogar sufre privación, si el informante no sabe qué es la democracia, o sí sabe, pero cree que esta funciona “muy mal”.
	Confianza en las instituciones	El hogar sufre privación, si el informante manifiesta que no confía “nada” en ninguna de las siguientes instituciones: municipalidad provincial, municipalidad distrital, policía, Fuerzas Armadas, gobierno regional, Poder Judicial, el Congreso de la República, la Defensoría del Pueblo.
	Libertades civiles	El hogar sufre privación, si el informante manifiesta que en el Perú hay “nada” de respeto por ninguna de las siguientes libertades: de expresión, de igualdad frente a la ley, y política
Medios de vida	Shocks de ingresos	El hogar sufre privación, si en los últimos doce meses se vio afectado por alguno de los siguientes sucesos: pérdida de empleo de algún miembro, quiebra del negocio familiar, enfermedad o accidente grave de algún miembro, abandono del jefe de hogar, hecho delictivo, desastres naturales u “otro”, y estos problemas han significado para el hogar una disminución de ingresos o pérdida de bienes o patrimonios, y no se ha solucionado totalmente

Con los indicadores definidos, se utilizó el siguiente código en Stata 15 para obtener los valores de pobreza multidimensional. La primera parte presenta el cálculo para el año 2007 del cual no se tiene información del indicador 14 (falta de conectividad). La segunda parte presenta el cálculo del índice para el período 2008-2019 utilizando un for loop.

```
* MPI 2007 (no tiene información de indicadores 13 y 14)
mpi d1(i1_noatencion i2_noseguro) d2(i4_nologroedu) ///
d3(i5_noaccesoclorada i6_nosaneamiento) d4(i7_nosegvivienda i8_nomateriales i9_hacinamiento) ///
d5(i10_noelectricidad i11_combustible) d6(i12_noespacios) ///
d7(i15_nodemocracia i16_noconfianza i17_norespeto) ///
d8(i21_shock) if año== 2007, cutoff(0.33) depriveddummy(H2007) deprivedscore(A2007) postmain

* MPI 2008-2019
foreach i in 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 {
mpi d1(i1_noatencion i2_noseguro) d2(i3_inasistencia i4_nologroedu) ///
d3(i5_noaccesoclorada i6_nosaneamiento) d4(i7_nosegvivienda i8_nomateriales i9_hacinamiento) ///
d5(i10_noelectricidad i11_combustible) d6(i12_noespacios i14_noconectividad) ///
d7(i15_nodemocracia i16_noconfianza i17_norespeto) ///
d8(i21_shock) if año==`i', cutoff(0.33) depriveddummy(H`i') deprivedscore(A`i') postmain
}
```

La primera parte del output del *mpi* es una tabla con un resumen de los indicadores de privación, que están organizados en dominios (domains) de privación. Para cada indicador, se muestra el tipo (por ejemplo, binario o continuo), la ponderación del indicador y la proporción de personas privadas, como se puede observar en el siguiente fragmento del output.



Summary of mpi indicators			
Indicator	Type	Weight	Deprived
Domain 1			
i1_noatencion	Binary	.06	69.492 %
i2_noseguro	Binary	.06	62.712 %
Domain 2			
i4_nologroedu	Binary	.13	88.136 %
Domain 3			
i5_noaccesoclorada	Binary	.06	0.000 %
i6_nosaneamiento	Binary	.06	45.763 %
Domain 4			
i7_nosegvivienda	Binary	.04	74.576 %
i8_nomateriales	Binary	.04	0.000 %
i9_hacinamiento	Binary	.04	16.949 %
Domain 5			
i10_noelectricidad	Binary	.06	38.983 %
i11_combustible	Binary	.06	98.305 %
Domain 6			
i12_noespacios	Binary	.13	96.610 %
Domain 7			
i15_nodemocracia	Binary	.04	81.356 %
i16_noconfianza	Binary	.04	18.644 %
i17_norespeto	Binary	.04	8.475 %
Domain 8			
i21_shock	Binary	.13	23.729 %

Deprived: Percentage of individuals whose indicator values are below the threshold.

La segunda tabla muestra las medidas de pobreza de AF con los errores estándar relacionados. Esta tabla está dividida en dos partes, que contienen los parámetros estimados H y Ma (parte superior) y los subíndices relacionados (parte inferior). Debido a que solo hay indicadores binarios en la propuesta utilizada, *mpi* calcula solo M0, que se deriva como el producto de los índices H (la incidencia de la pobreza multidimensional) y el subíndice A (la intensidad de las privaciones simultáneas entre los pobres).

Main results		N = 59		
		Coef.	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
Main	H	1.000	.	.
	M0	0.645	0.016	0.614 0.676
Additional	A	0.645	0.016	0.614 0.676

Note: Adjusted Multidimensional Headcount M0 = H*A



La tercera y cuarta tablas muestran la contribución proporcional de cada indicador al índice general.

En el caso de la investigación, la privación de no logro educativo representa el 17.1% del valor total de M0.

Indicator	M0
domain 1	
i1_noatencion	0.067
i2_noseguro	0.061
domain 2	
i4_nologroedu	0.171
domain 3	
i5_noaccesocl~a	0.097
i6_nosaneamie~o	0.044
domain 4	
i7_nosegvivie~a	0.048
i8_nomateriales	0.065
i9_hacinamiento	0.011
domain 5	
i10_noelectri~d	0.038
i11_combustible	0.095
domain 6	
i12_noespacios	0.187
domain 7	
i15_nodemocra~a	0.053
i16_noconfianza	0.012
i17_norespeto	0.005
domain 8	
i21_shock	0.046
Total	1.000

Contribution of each indicator (%)

Domain	M0
domain 1	0.128
domain 2	0.171
domain 3	0.141
domain 4	0.124
domain 5	0.133
domain 6	0.187
domain 7	0.070
domain 8	0.046
Total	1.000

Contribution of each domain (%)



Apéndice 3. Metodología de cálculo de las necesidades básicas insatisfechas

1.1 Variables, indicadores de insatisfacción y umbrales

La pobreza medida con el método de las NBI define a la población pobre, como aquella que no cumple con niveles mínimos de bienestar en alguno de los siguientes cinco indicadores:

i. Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas

Este indicador busca aproximarse a la calidad de la vivienda, específicamente para evaluar la capacidad de la vivienda de aislar a los individuos del medio natural. El indicador alude al material predominante en las paredes y pisos, así como al tipo de vivienda.

Nivel crítico: Hogares que habitan en viviendas cuyo material predominante es:

- Paredes exteriores de estera;
- Piso de tierra y paredes exteriores de quincha, piedra con barro, madera u otros materiales;
- Hogares que habitan en viviendas improvisadas: Cartón, lata, ladrillos y adobes superpuestos, entre otros.

i.i Hogares en viviendas con hacinamiento

Para dar cuenta de la capacidad de aislamiento del medio social que proporciona una vivienda, se suele utilizar como indicador de bienestar la condición de hacinamiento que esta presenta.

Los problemas que conlleva una alta densidad, afectan la salud debido a la insalubridad y una alta incidencia de promiscuidad.

Nivel crítico: Más de 3,4 personas por cuarto, sin incluir: baño, cocina, pasadizo, garaje.

i.i.i Hogares en viviendas sin desagüe de ningún tipo

Este indicador está relacionado con un nivel básico de salud a los habitantes de una vivienda, al evitar la contaminación por desechos de los mismos. Esta se manifiesta de manera crítica en la mortalidad infantil, altamente relacionada con la ausencia de un sistema adecuado de evacuación de excretas.

Nivel crítico: Hogares que no disponen de servicio higiénico por red de tubería o pozo ciego.

i.v. Hogares con niños que no asisten a la escuela

El indicador permite identificar situaciones de privación y altamente indicativos de las oportunidades futuras de integración al mercado laboral.

Nivel crítico: Hogares donde al menos un niño entre 6 a 12 años de edad no asiste al colegio.

v. Alta dependencia económica

Los censos no disponen de información sobre necesidades esenciales, como la alimentación, el vestido, la salud o el transporte. Para dar cuenta de estas necesidades se incluye aproximación de ingreso del hogar, el nivel educativo del jefe de hogar y el número de personas a su cargo.

Nivel crítico: Alta carga o dependencia económica, que indica la presencia de más de tres personas por ocupado y cuando no existe en el hogar ningún miembro ocupado. El jefe de hogar no cuenta con nivel alguno de educación o solo logró estudiar inicial o hasta primaria incompleta.



Apéndice 4. Regresión de variable instrumental

Para la primera etapa se estima la siguiente ecuación utilizando mínimos cuadrados ordinarios:

$$X_{dt} = \gamma_1 Z_t + \gamma_2 Dis_i + \gamma_3 Año_t + \gamma_4 D_{dt} + \varepsilon_{dt}$$

Donde X es el gasto público per cápita en el distrito d en el año t . Z es un dummy de descentralización fiscal para el año t . Dis es un vector de dummies de distrito. $Año$ es un vector de de dummies de distrito y D_{dt} es la densidad poblacional en el distrito d en el año t .

Luego se estima la forma reducida utilizando mínimos cuadrados ordinarios:

$$Y_{idt} = \beta_1 \hat{X}_{dt} + \beta_2 Dis_i + \beta_3 Año_t + \beta_4 D_{dt} + \varepsilon_{idt}$$

Donde Y_{idt} es la intensidad o incidencia de pobreza multidimensional de la persona i en el distrito d en el año t . \hat{X}_{dt} son los valores ajustados del gasto público per cápita de la primera etapa el distrito d en el año t . Dis es un vector de dummies de distrito. $Año$ es un vector de de dummies de distrito y D_{dt} es la densidad poblacional en el distrito d en el año t .



Apéndice 5. Resultados de regresión de variable instrumental

En este apéndice se presenta el output de la regresión para la Intensidad e Incidencia de la pobreza multidimensional. El coeficiente de interés es PIM_hat (estimado en la primera etapa) en ambas regresiones. También se incluye el output de los coeficientes de distrito y año.

Intensidad de pobreza multidimensional

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	943
Model	23030.7231	19	1212.14332	F(19, 923)	=	11.88
Residual	94198.5068	923	102.056887	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.1965
				Adj R-squared	=	0.1799
Total	117229.23	942	124.447166	Root MSE	=	10.102

mpi_A_percent	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
PIM_hat	-3.643697	1.648644	-2.21	0.027	-6.879223 - .4081711
dis					
81202	8.026511	2.000659	4.01	0.000	4.100142 11.95288
81203	8.666943	2.716852	3.19	0.001	3.335018 13.99887
81205	7.175864	1.455907	4.93	0.000	4.318593 10.03314
81206	14.06315	1.853133	7.59	0.000	10.42631 17.7
81208	.6385317	1.497694	0.43	0.670	-2.300748 3.577812
81210	6.392773	1.48823	4.30	0.000	3.472066 9.313481
81212	9.310193	1.69623	5.49	0.000	5.981278 12.63911
year					
2008	2.068929	2.406615	0.86	0.390	-2.654144 6.792002
2009	-6.982078	2.390353	-2.92	0.004	-11.67324 -2.290921
2010	-4.898634	2.365064	-2.07	0.039	-9.54016 -.2571078
2011	-3.93637	1.992658	-1.98	0.049	-7.847037 -.0257039
2012	-3.145288	1.780533	-1.77	0.078	-6.63965 .3490737
2013	-5.659899	1.781479	-3.18	0.002	-9.156119 -2.163679
2014	-1.200714	1.678183	-0.72	0.474	-4.494211 2.092783
2015	-6.942979	1.925053	-3.61	0.000	-10.72097 -3.164991
2016	-7.959699	1.837537	-4.33	0.000	-11.56593 -4.353463
2017	-8.419826	1.653661	-5.09	0.000	-11.6652 -5.174454
2018	-1.88021	1.628314	-1.15	0.249	-5.075836 1.315417
2019	0	(omitted)			
densidad_po~l	0	(omitted)			
_cons	61.27727	2.834754	21.62	0.000	55.71396 66.84058

Incidenia de pobreza multidimensional

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	943
Model	4964.7989	19	261.305205	F(19, 923)	=	1.69
Residual	142649.199	923	154.549511	Prob > F	=	0.0323
				R-squared	=	0.0336
				Adj R-squared	=	0.0137
Total	147613.998	942	156.702758	Root MSE	=	12.432



mpi_H_percent	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PIM_hat	-2.11025	2.028802	-1.04	0.299	-6.091849	1.87135
dis						
81202	6.035807	2.461987	2.45	0.014	1.204065	10.86755
81203	7.099489	3.343326	2.12	0.034	.5380872	13.66089
81205	5.25526	1.791621	2.93	0.003	1.739137	8.771384
81206	6.564593	2.280443	2.88	0.004	2.089138	11.04005
81208	2.865116	1.843044	1.55	0.120	-.7519272	6.482158
81210	5.306555	1.831398	2.90	0.004	1.712368	8.900742
81212	6.162513	2.08736	2.95	0.003	2.065991	10.25904
year						
2008	-2.090688	2.961552	-0.71	0.480	-7.902844	3.721469
2009	-2.053147	2.941539	-0.70	0.485	-7.826029	3.719734
2010	-.2915644	2.910419	-0.10	0.920	-6.00337	5.420241
2011	.4290179	2.452141	0.17	0.861	-4.383401	5.241437
2012	.9817638	2.191102	0.45	0.654	-3.318356	5.281883
2013	.0427786	2.192267	0.02	0.984	-4.259628	4.345185
2014	-.1185871	2.065152	-0.06	0.954	-4.171525	3.934351
2015	-.5457235	2.368947	-0.23	0.818	-5.19487	4.103423
2016	-3.14039	2.261251	-1.39	0.165	-7.57818	1.2974
2017	-3.892865	2.034975	-1.91	0.056	-7.88658	.100851
2018	-1.309484	2.003783	-0.65	0.514	-5.241984	2.623015
2019	0	(omitted)				
densidad_po~l	0	(omitted)				
_cons	97.44116	3.488414	27.93	0.000	90.59502	104.2873



Apéndice 6. Resultados de primera etapa y estadísticos

En este apéndice se presenta el output de la regresión de primera etapa y otros estadísticos descriptivos de la primera etapa. El coeficiente de interés es *instrument* que representa el cambio en la política de transferencias del gobierno central al gobierno nacional, y se utiliza para corregir al indicador PIM.

(1) Regresión de primera etapa

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,203
Model	467.460836	23	20.3243842	F(23, 1179)	=	58.78
Residual	407.65344	1,179	.345762036	Prob > F	=	0.0000
Total	875.114276	1,202	.728048482	R-squared	=	0.5342
				Adj R-squared	=	0.5251
				Root MSE	=	.58802

PIM_pob_miles	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
instrument	.3671545	.1308834	2.81	0.005	.1103641 .623945
dis					
81202	-.3729204	.1011051	-3.69	0.000	-.5712863 -.1745545
81203	1.180458	.0852446	13.85	0.000	1.01321 1.347706
81204	.6295123	.1817383	3.46	0.001	.2729457 .9860789
81205	.0665107	.0767355	0.87	0.386	-.0840426 .217064
81206	.5977182	.0776332	7.70	0.000	.4454036 .7500328
81207	-.1273835	.1817383	-0.70	0.483	-.4839501 .2291831
81208	.1184911	.0767977	1.54	0.123	-.0321842 .2691665
81209	.3171439	.1817383	1.75	0.081	-.0394227 .6737105
81210	-.0332172	.0795174	-0.42	0.676	-.1892287 .1227942
81211	-.1561403	.1817383	-0.86	0.390	-.5127069 .2004263
81212	.1945162	.0850047	2.29	0.022	.0277388 .3612937
year					
2008	.0624353	.1367531	0.46	0.648	-.2058714 .3307419
2009	.0716419	.1366409	0.52	0.600	-.1964445 .3397283
2010	.1107591	.136179	0.81	0.416	-.1564212 .3779393
2011	.442639	.1368015	3.24	0.001	.1742374 .7110405
2012	.3379519	.0863065	3.92	0.000	.1686203 .5072834
2013	.3518472	.0867222	4.06	0.000	.1817003 .5219942
2014	.3575037	.0808871	4.42	0.000	.198805 .5162025
2015	0	(omitted)			
2016	.4001029	.1277781	3.13	0.002	.1494051 .6508008
2017	.5891723	.1286336	4.58	0.000	.336796 .8415486
2018	1.714757	.1287712	13.32	0.000	1.46211 1.967403
2019	1.41879	.1282137	11.07	0.000	1.167237 1.670342
densidad_po~l	0	(omitted)			
_cons	.4330686	.1252972	3.46	0.001	.1872381 .678899

(2) Estadísticos descriptivos

First-stage regression summary statistics



Variable	R-sq.	Adjusted R-sq.	Partial R-sq.	F(1,874)	Prob > F
PIM_pob_mi~s	0.3201	0.3131	0.0002	.144239	0.7042

Minimum eigenvalue statistic = .144239

Critical Values # of endogenous regressors: 1
 Ho: Instruments are weak # of excluded instruments: 1

2SLS relative bias	5%	10%	20%	30%
	(not available)			

	10%	15%	20%	25%
2SLS Size of nominal 5% Wald test	16.38	8.96	6.66	5.53
LIML Size of nominal 5% Wald test	16.38	8.96	6.66	5.53



Apéndice 7. Extracto de la data estadística

En este apéndice se ha incluido un extracto de la data estadística utilizada en la investigación. Se presentan indicadores de PIM (Presupuesto Institucional Modificado), avance en la ejecución presupuestal, y los cálculos de MPI M0, MA, H.

	año	dpto	prov	dis	conglome	PIM_po~s	Avance	mpi_M0~t	mpi_A_~t	mpi_H_~t
1.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	56.25001	56.25001	100
2.	2019	8	812	81201	6247	.8113546	75.9	50	50	100
3.	2019	8	812	81201	6247	.8113546	75.9	41.66667	41.66667	100
4.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	85.41667	85.41667	100
6.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	62.50001	62.50001	100
7.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	68.75001	68.75001	100
8.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	62.50001	62.50001	100
9.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	50	50	100
10.	2019	8	812	81201	6247	.8113546	75.9	43.75	43.75	100
11.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	56.25001	56.25001	100
12.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	66.66667	66.66667	100
13.	2019	8	812	81201	6247	.8113546	75.9	0	29.16667	0
14.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	52.08334	52.08334	100
15.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	62.50001	62.50001	100
16.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	45.83334	45.83334	100
17.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	68.75001	68.75001	100
19.	2018	8	812	81201	6247	.7182894	76.3	0	27.08333	0
20.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	60.41667	60.41667	100
21.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	56.25001	56.25001	100
22.	2017	8	812	81201	6247	.9361582	87.6	0	29.16667	0
23.	2017	8	812	81201	6247	.9361582	87.6	37.5	37.5	100
24.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	50	50	100
25.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	62.50001	62.50001	100
28.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	45.83334	45.83334	100



29.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	56.25001	56.25001	100
30.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	60.41667	60.41667	100
31.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	64.58333	64.58333	100
32.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	60.41666	60.41666	100
33.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	56.25001	56.25001	100
34.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	75.00001	75.00001	100
35.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	58.33334	58.33334	100
36.	2016	8	812	81201	6247	1.420666	73.2	33.33334	33.33334	100
37.	2016	8	812	81201	6247	1.420666	73.2	0	29.16667	0
38.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	64.58333	64.58333	100
39.	2017	8	812	81201	6247	.9361582	87.6	47.91666	47.91666	100
40.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	64.58333	64.58333	100
43.	2018	8	812	81201	6247	.7182894	76.3	45.83333	45.83333	100
44.	2018	8	812	81201	6247	.7182894	76.3	37.5	37.5	100
45.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	58.33334	58.33334	100
46.	2016	8	812	81201	6247	1.420666	73.2	50	50	100
47.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	72.91667	72.91667	100
49.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	56.25001	56.25001	100
52.	2017	8	812	81201	6247	.9361582	87.6	50	50	100
53.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	64.58333	64.58333	100
54.	2019	8	812	81201	6247	.8113546	75.9	50	50	100
55.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	52.08334	52.08334	100
56.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	50	50	100
59.	2017	8	812	81201	6247	.9361582	87.6	50	50	100
60.	2019	8	812	81201	6247	.8113546	75.9	39.58334	39.58334	100
62.	2009	8	812	81201	847	1.032873	83.7	60.41667	60.41667	100
63.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	62.50001	62.50001	100
64.	2016	8	812	81201	6247	1.420666	73.2	39.58334	39.58334	100
66.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	72.91667	72.91667	100
67.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	68.75001	68.75001	100
68.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	45.83334	45.83334	100



69.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	41.66667	41.66667	100
70.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	64.58333	64.58333	100
71.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	52.08333	52.08333	100
72.	2018	8	812	81201	6247	.7182894	76.3	41.66667	41.66667	100
73.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	62.50001	62.50001	100

74.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	58.33334	58.33334	100
75.	2017	8	812	81201	6247	.9361582	87.6	50	50	100
76.	2016	8	812	81201	6247	1.420666	73.2	60.41667	60.41667	100
78.	2012	8	812	81201	847	1.459676	89.8	62.5	62.5	100
79.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	64.58334	64.58334	100

80.	2016	8	812	81201	6247	1.420666	73.2	43.75	43.75	100
81.	2008	8	812	81201	847	.8652839	84.9	58.33334	58.33334	100
82.	2010	8	812	81201	847	.8152555	88.1	64.58334	64.58334	100
83.	2018	8	812	81201	6247	.7182894	76.3	45.83334	45.83334	100
84.	2011	8	812	81201	847	1.077141	86.2	56.25001	56.25001	100

85.	2018	8	812	81201	6247	.7182894	76.3	68.75001	68.75001	100
86.	2007	8	812	81201	847	.6080251	70.4	58.33333	58.33333	100
87.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	62.5	62.5	100
88.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	56.25001	56.25001	100
89.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	75.00001	75.00001	100

90.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	50	50	100
93.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	72.91667	72.91667	100
94.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	56.25	56.25	100
95.	2019	8	812	81202	6321	.796777	92.8	60.41667	60.41667	100
96.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	50	50	100

97.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	50	50	100
98.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	56.25001	56.25001	100
99.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	64.58333	64.58333	100
100.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	75	75	100
101.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	62.50001	62.50001	100

104.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	72.91667	72.91667	100
105.	2019	8	812	81202	6321	.796777	92.8	60.41667	60.41667	100



106.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	60.41667	60.41667	100
108.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	56.25001	56.25001	100
109.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	62.5	62.5	100
110.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	56.25001	56.25001	100
111.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	60.41667	60.41667	100
112.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	50	50	100
113.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	56.25001	56.25001	100
117.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	62.5	62.5	100
118.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	56.25	56.25	100
119.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	52.08334	52.08334	100
120.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	60.41667	60.41667	100
123.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	72.91667	72.91667	100
125.	2017	8	812	81202	6321	.5954894	84.1	66.66667	66.66667	100
126.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	77.08333	77.08333	100
127.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	68.75001	68.75001	100
128.	2015	8	812	81202	6321	.531128	66.9	60.41667	60.41667	100
130.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	64.58334	64.58334	100
131.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	56.25001	56.25001	100
132.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	52.08334	52.08334	100
133.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	50	50	100
134.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	68.75001	68.75001	100
136.	2019	8	812	81202	6321	.796777	92.8	64.58333	64.58333	100
137.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	56.25001	56.25001	100
139.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	68.75001	68.75001	100
140.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	68.75001	68.75001	100
141.	2019	8	812	81202	6321	.796777	92.8	64.58333	64.58333	100
142.	2016	8	812	81202	6321	.7452491	86.7	56.25001	56.25001	100
143.	2014	8	812	81202	6321	1.316571	96.4	54.16667	54.16667	100
144.	2018	8	812	81202	6321	.8812824	79.5	64.58333	64.58333	100
145.	2019	8	812	81202	6321	.796777	92.8	60.41667	60.41667	100
146.	2019	8	812	81202	6321	.796777	92.8	70.83333	70.83333	100
147.	2009	8	812	81203	888	1.136849	46.8	77.08333	77.08333	100



148.	2010	8	812	81203	888	1.328421	98.1	60.41667	60.41667	100	

149.	2009	8	812	81203	888	1.13649	46.8	60.41667	60.41667	100	