

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**



**LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADOS Y SU EFECTO
EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HOGARES EN EL PERÚ, ENTRE EL
2015 Y 2019**

TESIS

Para optar al Título Profesional de

ECONOMISTA

Presentado por:

MILAGROS BORUNDA PRINCIPE

Tingo María – Perú

2023



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°038-2023-FCEA-EPE-UNAS

A los dieciocho días del mes de diciembre de 2023, reunidos en la sala virtual de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, siendo las 9:02 a.m, se instaló el jurado calificador designado mediante Resolución N°050/2019-D-FCEA de fecha 13 de marzo de 2019, y modificado la conformación de jurados con Resolución N°110/2020-D-FCEA; a fin de proceder con la sustentación del informe de tesis para optar el título profesional de economista, titulada:

LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADOS Y SU EFECTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HOGARES EN EL PERÚ ENTRE 2015 Y 2019

A cargo del bachiller en Ciencias Económicas **Milagros BORUNDA PRINCIPE**

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor acorde con el Reglamento de Grados y Títulos, el jurado calificador procedió a emitir el siguiente fallo:

APROBADO POR : UNANIMIDAD


CALIFICATIVO : BUENO

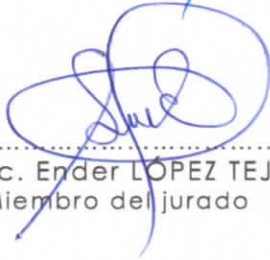
Siendo las 11:13 a.m., el presidente del jurado dio por culminada la sustentación, procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado y asesor, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 18 de diciembre de 2023.


.....
Dr. Luis MORALES Y CHOCANO
Presidente del jurado




.....
Dr. Antonio LAZO CALLE
Miembro del jurado


.....
M.Sc. Ender LOPEZ TEJADA
Miembro del jurado


.....
Dr. Alex RENGIFO ROJAS
Asesor



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N° 111 - 2024 - CS-RIDUNAS

El Director de la Dirección de Gestión de Investigación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% (Art. 3° - Resolución N° 466-2019-CU-R-UNAS).

Programa de Estudio:

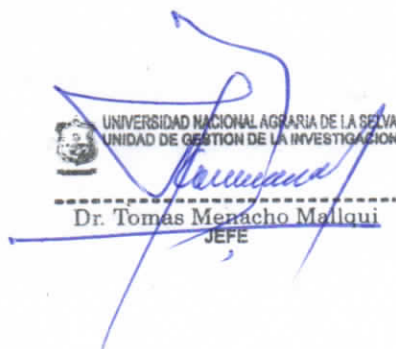
Economía

Tipo de documento:

Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	
-------	-------------------------------------	------------------------------------	--

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE DE SIMILITUD
LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADOS Y SU EFECTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HOGARES EN EL PERÚ, ENTRE EL 2015 Y 2019	MILAGROS BORUNDA PRINCIPE	10 % Diez

Tingo María, 26 de marzo de 2024


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
Dr. Tomas Menacho Mallqui
JEFE

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
OFICINA DE INVESTIGACION**



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

**REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCION DEL
TITULO UNIVERSITARIO, INVESTIGACIÓN DOCENTE
Y TESISISTA**

(Resol. N° 113-2019-CU-R-UNAS)

I. Datos Generales de Pregrado

Universidad	: Universidad Nacional Agraria de la Selva.
Facultad	: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
Título de tesis	: Los proyectos de inversión pública ejecutados y su efecto en la calidad de vida de los hogares en el Perú, entre el 2015 y 2019
Autor	: Borunda Principe, Milagros.
Asesor de tesis	: Rengifo Rojas, Alex.
Escuela Profesional	: Economía.
Programa de investigación	: Gestión, Economía y Negocios.
Línea(s) de investigación	: Gestión y Políticas Públicas.
Eje Temático	: Proyectos de Inversión Pública.
Lugar de ejecución	: Perú.
Duración	: Inicio : Marzo 2021. Término : Mayo 2023.
Financiamiento	: FEDU : S/0.00 Propio : S/ 5,500. Otros : S/.0.00

Tingo María, Perú, marzo de 2024.


Milagros Borunda Principe
Tesista


Dr. Alex Rengifo Rojas
Asesor

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, que me da la fortaleza cada día para seguir adelante y asimismo, por guiarme por el buen camino, con inteligencia y sabiduría como guía en la culminación de mi carrera profesional.

A mis padres, **ALBERTO BORUNDA LEÓN Y ZENAIDA PRÍNCIPE VENTURA**, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

A mis docentes y en especial a mi Asesor **M.Sc. ALEX RENGIFO ROJAS**, por su orientación y por compartir generosamente sus amplios conocimientos y experiencia.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Agraria de la Selva, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y especialmente a la Escuela Profesional de Economía, institución que me formó profesionalmente; gracias por la excelente calidad de catedráticos que brinda a sus estudiantes, por el maravilloso mundo de saberes que nos ofrecen.

Mi más sincero agradecimiento al M.Sc. Alex Rengifo Rojas, por asesorarme en la elaboración de la presente tesis, sin su apoyo y sus consejos, esto no hubiera sido posible, la confianza, dedicación y la paciencia brindada, pero sobre todo su conocimiento, ha permitido que este proyecto sea una realidad.

A los miembros del jurado de tesis, el Dr. Luis Morales Y Chocano, el Dr. Antonio Lazo Calle, y el M.Sc. Ender López Tejada, quienes han invertido su valioso tiempo dignándose en revisar el informe final de la tesis, y por haberme dado pase a la sustentación.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento	V
Resumen.....	X
Abstract.....	XI
Capítulo I: Introducción	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1. Contexto.....	1
1.1.2. El Problema de investigación	3
1.1.2.1. Descripción.....	3
1.1.2.2. Explicación	3
1.1.3. Interrogantes	4
1.1.3.1. Interrogante general.....	4
1.1.3.2. Interrogantes específicas	4
1.2. Justificación	5
1.2.1. Teórica	5
1.2.2. Práctica	5
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Hipótesis	6
1.4.1. Formulación de hipótesis.....	6
1.4.2. Variables e indicadores	6
1.4.3. El modelo	7
Capítulo II: Metodología	8
2.1. Tipo de investigación	8
2.2. Diseño de investigación	8
2.3. Nivel de investigación	8
2.4. Población	8
2.5. Muestra.....	8
2.6. Unidad de análisis	8
2.7. Métodos.....	8
2.7.1. Método deductivo	8

2.7.2. Método Hipotético-Deductivo	8
2.8. Técnicas	9
2.8.1. Información de fuente secundaria	9
2.8.2. Análisis bibliográfico	9
2.8.3. Análisis estadístico y econométrico.....	9
Capítulo III: Revisión bibliográfica	10
3.1.1. Definición.....	10
3.1.2. Los fracasos de los proyectos de inversión.....	10
3.1.3. Los proyectos de inversión exitosos.....	10
3.2.1. Definición.....	11
3.2.2. Bienestar subjetivo	11
3.2.3. Bienestar objetivo	12
Capítulo IV: Resultados	13
4.1. Comportamiento de los proyectos de inversión pública ejecutada y otros indicadores importantes	13
4.2. Situación de la calidad de vida de los hogares del Perú.....	20
4.3. Explicando la hipótesis	22
4.3.1. Hipótesis.....	22
4.4. Contrastación de la hipótesis.....	22
4.4.1. Regresión	22
4.4.1.1. Respecto al gasto en agua potable y desagüe	23
4.4.1.2. Respecto al gasto en adecuación de la vivienda	26
4.4.2. Balance global de interpretación	41
Capítulo V: Discusión de resultados	44
Conclusiones.....	45
Recomendaciones	46
Referencia bibliográfica.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Gasto promedio anual deflactado de los hogares del Perú entre el 2015 y 2019	21
2. Modelo regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en agua potable y desagüe por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios	23
3. Modelo regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en adecuación de la vivienda por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios	26
4. Modelo regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en luz eléctrica en la vivienda por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios	28
5. Modelo regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en preparación de alimentos en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios	30
6. Modelo regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en acceso a la TIC el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios.....	33
7. Modelo regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en educación por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios	35
8. Modelo regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en salud por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Inversión pública y PBI en el Perú entre el 2007 y 2017.....	2
2. Proyecto de inversión pública de agua potable y desagüe en el Perú entre el 2015 y 2019.....	13
3. Proyecto de inversión pública en vivienda social, educación y generación de empleo en el Perú entre el 2015 y 2019	14
4. Proyecto de inversión pública en educación en el Perú entre el 2015 y 2019	15
5. Institución educativa pública básica, programa de alfabetización y zona urbana del Perú entre el 2015 y 2019	16
6. Atención y control en establecimiento de salud en el Perú entre el 2015 y 2019	17
7. Permanencia en el lugar, presencia del estado y nivel educativo alcanzado de las personas en el Perú entre el 2015 y 2019	18
8. Dificultades físicas de las personas en el Perú entre el 2015 y 2019	19
9. Dinámica en la atención en establecimiento de salud del estado en el Perú entre el 2015 y 2019.....	20

RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo evaluar el efecto de los proyectos de inversión pública ejecutados sobre la calidad de vida de los hogares en el Perú, entre el 2015 y 2019. Los datos fueron obtenidos de las encuestas del ENAHO; así como, ha sido posible fundamentar el trabajo con una investigación de tipo aplicada y cuantitativa, nivel explicativa y los métodos: deductivo e hipotético-deductivo, se alcanzaron a los siguientes resultados. Los proyectos de inversión agua potable y desagüe no logra mejorar la calidad de vida en término de acceso y calidad en su consumo, tampoco la calidad mejora debido a los proyectos en vivienda y educación. Pero, encontramos favorablemente los proyectos en salud logra mejorar la calidad de vida medido a través del acceso y calidad.

Palabras clave: Mínimos cuadrados ordinarios, evaluación ex-post, variables de control, tipología de proyectos de inversión pública.

ABSTRACT

The objective of this work is to evaluate the effect of public investment projects implemented on the quality of life of households in Peru, between 2015 and 2019. The data were obtained from ENAHO surveys; as well as, it has been possible to base the work with an applied and quantitative type research, explanatory level and the methods: deductive and hypothetical-deductive, the following results were reached. The investment projects in drinking water and sewage do not improve the quality of life in terms of access and quality of consumption, nor do the housing and education projects improve the quality of life. However, we found favorably that health projects improve the quality of life measured through access and quality.

Keywords: Ordinary least squares, ex-post evaluation, control variables, typology of public investment projects.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

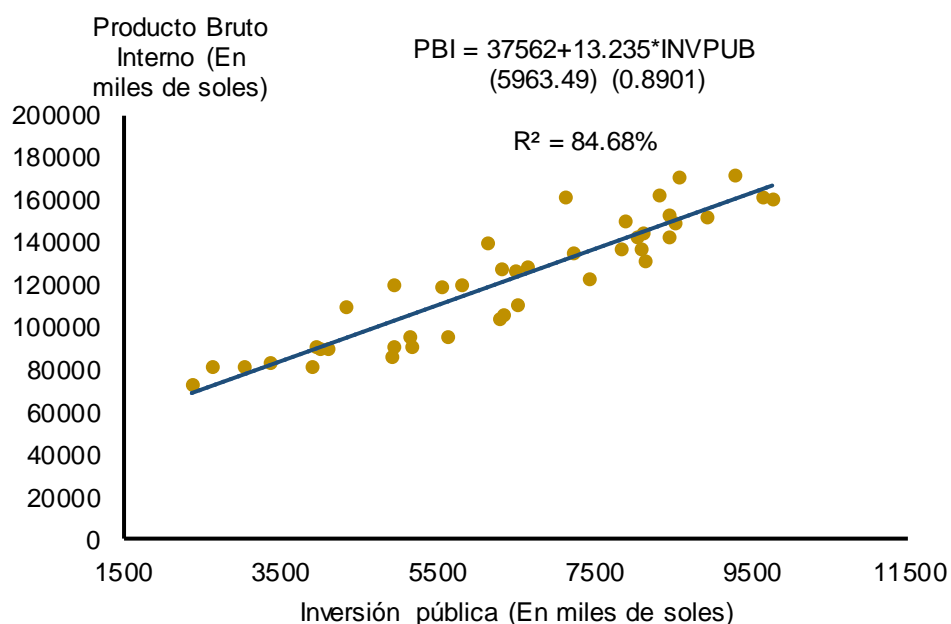
1.1.1. Contexto

La inversión pública tiene una gran trascendencia sobre la actividad económica (Díaz Roldán & Martínez López, 2006), es por ello; que el capital público es la alternativa más utilizadas para resolver desigualdades entre la población de una ciudad. Perú no es ajeno a las desigualdades que presentan la población. El gasto público de capitales ocupa un lugar importante para la política de un gobierno porque contribuye a generar una mayor estabilidad económica cuando el contexto económico es desfavorable de acuerdo con Keynes.

No contar con inversión pública en el Perú refleja un menor poder adquisitivo de la población. Por tanto, la inversión privada no tendría ocasión de establecerse en el lugar. Sin embargo, existe información estadística de que se ha invertido en educación, salud, agua y saneamiento, en infraestructura agrícola, vial, en construcción de plazuelas, parques y jardines, y entre otras construcciones de edificios y estructuras en todo el país.

Lograr invertir en todos estos sectores y tener efectos positivos sobre la economía, contribuye a mejorar la calidad de vida de la población. Pero, no todos los proyectos ejecutados en el Perú han tenido buenos resultados, sino, que ha habido peores consecuencias.

Existen otras variables que logran explicar el crecimiento económico; como es el caso; de las condiciones externas, apertura comercial internacional, a la estabilidad de precios, a la inversión privada, el consumo de las familias (Loayza, 2008) y entre otros.

Figura 1**Inversión pública y PBI en el Perú entre el 2007 y 2017**

Fuente: Estadística económica del BCRP (2018).

Entre el 2007 y 2017 el Producto Bruto Interno (PBI) del Perú ha mantenido una alta correlación con la inversión pública, lo que corresponde una relación directamente proporcional. Por cada mil soles que se destine a inversión pública esto refleja que el PBI se incremente en 13 mil soles.

Los ingresos y gastos de las familias en el Perú, ha ido incrementándose entre el 2009 y 2014. La evolución del gasto real promedio per cápita mensual en el Perú fue de 571 soles en el 2009, 589 soles en el 2010, 606 soles en el 2011, 631 soles en el 2012, 643 soles en el 2013, y 646 soles en el 2014 (INEI, 2015). Gran parte de los gastos que las familias están en alimentación, alquiler de vivienda y combustible, transporte y comunicaciones y cuidados de la salud. Mientras que, la evolución del ingreso real promedio per cápita mensual en el Perú fue de 748 soles en el 2009, 776 soles en el 2010, 796 soles en el 2011, 840 soles en el 2012, 847 soles en el 2013 y 855 soles en el 2014 (INEI, 2015).

De acuerdo con el INEI (2015), el acceso de hogares a agua potable, servicio de desagüe por red pública y con alumbrado eléctrico aún sigue siendo muy heterogéneo en el país. El 70.2% de los hogares en el 2004

tenían acceso a agua potable por red pública, logrando incrementarse a 85.8% para el 2014. El 55.5% de los hogares en el 2005 tenían acceso al servicio de desagüe por red pública logrando incrementarse a 67.7% en el 2014. En cuanto al alumbrado eléctrico el 75.7% de los hogares cuentan con el servicio en su residencia logrando incrementarse a 92.9% para el 2014, cifras muy distantes entre el área urbano y rural.

1.1.2. El problema de investigación

1.1.2.1. Descripción

El concepto de calidad de vida ha comenzado a utilizarse cada vez más en el campo de las evaluaciones en salud o como medida de bienestar (Urzúa & Caqueo-Urizar, 2012). La utilización del concepto de calidad de vida (CV) puede remontarse a los Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial, como una tentativa de los investigadores de la época de conocer la percepción de las personas acerca de si tenían una buena vida o si se sentían financieramente seguras (Campbell, 1981; Meeberg, 1993).

Sin embargo, Shaw (1977), sostiene que la calidad de vida es objetiva y cuantitativa, diseñando una ecuación que determina la calidad de vida individual: $QL=NE \times (H+S)$, en donde NE representa la dotación natural del paciente, H la contribución hecha por su hogar y su familia a la persona y S la contribución hecha por la sociedad.

La calidad de vida de los hogares en el Perú es muy variada, a pesar de que haya disminuido el nivel de pobreza en los últimos años, en razón a ello ciertos grupos de la población se han ido volviendo más vulnerable (Fernández Guzmán, 2022).

1.1.2.2. Explicación

La ejecución de los proyectos de inversión pública, privada, los ingresos monetarios y entre otras variables contribuyen a revelar la calidad de vida. Ruiz Tibana y Duarte (2015), manifiestan que el desarrollo requiere un trabajo aunado, entre el sector público y el sector privado, rescatando lo mejor de la sociedad, propiciando una formación

permanente y de calidad para las generaciones presentes y futuras, construyendo en equipo y forjando procesos para lograr una nación más justa, más libre, más democrática y en paz.

La inversión pública se considera el factor determinante en el progreso del país, se trata de la deducción del gasto público en las economías modernas. Para alcanzar un desarrollo armónico es necesario establecer una interrelación vertical entre planes, programas y proyectos, todo enmarcado dentro de un proceso administrativo eficiente y visiblemente articulado entre lo público y lo privado. El nivel de bienestar de la sociedad, la nación, depende directamente de la satisfacción de sus necesidades y expectativas y la solución de sus problemas, lo cual se logra a través de la eficiencia y eficacia del estado en la implementación de los planes, programas y proyectos (Ruiz Tibana & Duarte, 2015).

1.1.3. Interrogantes

1.1.3.1. Interrogante general

- ¿Cuál es el efecto de los proyectos de inversión pública ejecutados sobre la calidad de vida de los hogares en el Perú, entre el 2015 y 2019?

1.1.3.2. Interrogantes específicas

- ¿Cómo influye la inversión pública en sistema de agua potable sobre el gasto de consumo de agua potable de los hogares?
- ¿Cómo explica el proyecto de vivienda social, de agua potable y desagüe, de educación y de empleo sobre el gasto en vivienda, en fluido eléctrico, en preparación de alimentos y de acceso a la tecnología de la información de los hogares?
- ¿Cuál es la relación de causalidad entre la inversión pública en educación y gasto en educación de los hogares?
- ¿Cómo explica la inversión pública en salud sobre el gasto en salud de los hogares?

1.2. Justificación

1.2.1. Teórica

- a). Nos permitirá ampliar nuestros conocimientos, así como entender los conceptos, teorías y enfoques que se encuentra sujeto a la calidad de vida de los hogares.
- b). Con el tema a investigar nos proporcionará una clara reflexión y debate académico sobre la base de las teorías que sustenta la calidad de vida y los proyectos de inversión pública.
- c). Se propondrá dar un mayor sustento teórico en la formulación, evaluación y ejecución de los proyectos de inversión pública con el fin de calibrar mejor la eficiencia, eficacia y efectividad.

1.2.2. Práctica

- a). La utilidad de la presente investigación es dar a conocer a los estudiantes de pregrado y posgrado de la especialidad de economía, administración, contabilidad y carreras afines. Así como mejorar el interés a los diversos investigadores en el tema.
- b). Nos permitirá analizar el problema con el fin de mejorar la ejecución de los proyectos de inversión pública cuando se encuentre en problemas de priorización de recursos para atender las necesidades de la población.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Evaluar el efecto de los proyectos de inversión pública ejecutados sobre la calidad de vida de los hogares en el Perú, entre el 2015 y 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia de la inversión pública en sistema de agua potable sobre el gasto de consumo de agua potable de los hogares.
- Establecer como explicación del proyecto de vivienda social, de agua potable y desagüe, de educación y de empleo sobre el gasto en vivienda, en fluido eléctrico, en preparación de alimentos y de acceso a la tecnología de la información de los hogares.

- Mostrar la existencia de la relación de causalidad entre la inversión pública en educación y gasto en educación de los hogares.
- Sugerir como explica la inversión pública en salud sobre el gasto en salud de los hogares.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Formulación de hipótesis

Los proyectos de inversión pública ejecutados tienen efectos sobre la calidad de vida de los hogares en el Perú, entre el 2015 y 2019.

1.4.2. Variables e indicadores

Variable dependiente: Calidad de vida

Dimensión 1: Bienestar físico

Indicadores:

Gasto en agua potable y desagüe.

Gasto en fluido eléctrico.

Gasto en preparación de alimentos.

Gasto en acceso a la tecnología de la información.

Dimensión 2: Bienestar material

Indicador:

Gasto en vivienda.

Dimensión 3: Desarrollo

Indicadores:

Gasto en educación.

Gasto en salud.

Variable independiente: Proyectos de inversión pública ejecutado.

Indicadores:

Inversión pública en agua potable y desagüe.

Inversión pública en vivienda social.

Inversión pública en educación.

Inversión pública en generación de empleo.

Inversión pública en salud.

Variable de control: Condiciones del entorno

Indicadores:

Región natural

Estrato geográfico.

Años de estudios.

Institución educativa pública básica.

Programa de alfabetización.

Zona urbana.

Inmigrante hace 5 años.

Limitaciones físicas.

Sexo del encuestado.

Edad.

Nivel educativo.

1.4.3. El modelo

$$CV_i = \beta_0 + \beta_1 * PIP_i + \beta_2 * CE_i + \mu_i \quad (1)$$

Donde:

CV_i = Representa cualquiera de los indicadores de calidad de vida del hogar "i" del Perú entre el 2015 y 2019.

β_0 = Representa el parámetro del intercepto y refleja el comportamiento del gasto en calidad de vida sin la influencia de los indicadores de los proyectos de inversión pública ejecutado en el hogar "i" del Perú entre el 2015 y 2019.

β_1 = Es un parámetro que recoge información en relación con el indicador o los indicadores correspondiente a los proyectos de inversión pública ejecutado en el hogar "i" entre el 2015 y 2019.

β_2 = Es un parámetro que recoge información en relación con el indicador o los indicadores correspondiente a la variable de control que tenga lugar el hogar "i" entre el 2015 y 2019.

μ_i = Son variables aleatorias o estocásticas que r comportamiento de otras variables independientes que no considerando en la presente investigación.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

La investigación desarrollada es aplicada porque utilizó la teoría existente. También es cuantitativa, debido al uso de la econometría que ha contribuido a contrastar la hipótesis planteada.

2.2. Diseño de investigación

El trabajo es de diseño no experimental, optando los datos de tipo horizontal o de serie de tiempo como evidencia empírica para el contraste de la hipótesis de la investigación plasmada.

2.3. Nivel de investigación

La relación de causa-efecto es el nivel explicativo al que hace de referencia la investigación desarrollada. Siendo, la causa los proyectos de inversión pública ejecutados; mientras, el efecto es la calidad de vida de los hogares del Perú entre el 2015 y 2019.

2.4. Población

El desarrollo de la investigación constituye como población a los hogares del Perú.

2.5. Muestra

La investigación toma en cuenta los microdatos del Instituto de Estadística e Informática (INEI). La Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del 2015 al 2019, fueron los datos utilizados para la investigación.

2.6. Unidad de análisis

La calidad de vida de los hogares del Perú entre el 2000 y 2019.

2.7. Métodos

2.7.1. Método deductivo

Este método ha servido para el desarrollo del contexto, descripción y explicación del trabajo de investigación. Este proceso a consistido en hacer inferencias de conocimientos a partir del desarrollo de hechos generales.

2.7.2. Método hipotético-deductivo

Este método científico, ha sido de amplio uso en el presente trabajo por varias razones. La primera, se procedió a observar la data recopilada del

INEI. La segunda, se hizo la inducción mediante la creación de la hipótesis para explicar como causa: el proyecto de inversión pública y efecto: calidad de vida de los hogares. La tercera, se llevó a cabo la deducción a través de las implicaciones derivadas de la hipótesis de la investigación. La cuarta, se llevó a cabo la inducción a través de la contrastación de la hipótesis comparando con la evidencia empírica.

2.8. Técnicas

2.8.1. Información de fuente secundaria

La web site como dirección estadística del INEI es la fuente primordial e importante de los datos correspondientes a los indicadores de las variables (independiente y dependiente).

2.8.2. Análisis bibliográfico

Los artículos científicos y libros más actuales indexados en la base de datos de Scopus fueron las citas del desarrollo de la investigación.

2.8.3. Análisis estadístico y econométrico:

Recopilada los datos, se procedió a realizar el análisis estadístico descriptivo, luego el análisis estadístico inferencial a través del planteamiento de las pruebas de hipótesis estadísticas, seguidamente la especificación matemática del modelo para que al final se obtenga los resultados del modelo econométrico que logró explicar la calidad de vida a través de los proyectos de inversión pública.

CAPÍTULO III

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Proyectos de inversión pública

3.1.1. Definición

Las inversiones realizadas a través de los proyectos públicos son recursos financieros del estado de manera total o parcial en un tiempo determinado para la formación de capital humano, físico, intelectual, institucional o natural con el objetivo de crear, mejorar, ampliar o recuperar la capacidad de obtención de un bien y/o servicio de responsabilidad del estado de garantizar o brindar su prestación (Rojas Rojas, 2022).

3.1.2. Los fracasos de los proyectos de inversión

De acuerdo con Dick-Sagoie *et al.* (2023), el fracaso de los proyectos de inversión pública son diversas tal es el caso del retraso en los pagos, corrupción, las demoras en los procesos de adquisiciones, la mucha burocracia, la falta de planificación, la falta de seguimiento y supervisión logran afectar la dotación de infraestructura y la calidad que merman el crecimiento económico.

Una mayor inversión pública implica un incremento en el gasto público; sin embargo, el problema estás inversiones están en los retrasos en sus ejecución por el escaso profesional con experiencia y calificado (Al-Kharashi & Skitmore, 2009). Así mismo, los retrasos en los proyectos de construcción de vivienda se deben a la falta de pago oportuno al proveedor o contratista, al incremento del costo de vida, al aumento de los precios de los insumo y a trabas burocráticos (Petter & Nils, 2014).

Finalmente, es necesario la implementación de infraestructura y la mejora de la calidad del servicio utilizando recurso del estado, como es el caso de agua potable y saneamiento (Munoz-Jofre *et al.*, 2023).

3.1.3. Los proyectos de inversión exitosos

Las inversiones llevado a cabo a través de la asociación público-privada contribuyen a la implementación de infraestructura, la satisfacción de

demanda social y la mejora en los servicios públicos (Xu, 2023). Frente a la mayoría de proyectos públicos comunes con el total de recursos financieros del estado poco dinámico en la prestación de servicio, nacen este tipo de asociación que contribuye a la mejora de la viabilidad y la efectividad (Jamali, 2004).

3.2. Calidad de vida

3.2.1. Definición

De acuerdo con Theofilou (2013), la calidad de vida puede definirse de varias maneras debido a las múltiples ubicaciones teóricas que existen de acuerdo con las diferentes disciplinas en ciencias sociales, es por ello por lo que está vinculado con el bienestar objetivo y subjetivo que alcance cada individuo. Por tanto, es una situación de satisfacción total producto de las actividades que realiza la persona con sentimientos subjetivos de riqueza física, social y psicológico (Ardila, 2003).

Sin embargo, la investigación de Rodríguez-Martínez (2023), nos pone en evidencia que definir la calidad de vida es complicada porque depende de muchos factores propios de la persona como del entorno y otros aspectos de acuerdo con la situación.

3.2.2. Bienestar subjetivo

La calidad de vida subjetiva es el sentimiento que experimenta la persona en diferentes escenarios de su vida, las cuales pueden ser medido según García-Carro y Sánchez-Sellero (2022) por:

- Satisfacción con: la vida familiar, el nivel de vida, la vida, el alojamiento y la educación. Así mismo, sentimiento de felicidad y dificultad al final de cada mes.
- Calidad con: los servicios sanitarios, el sistema de pensiones, el transporte público y el sistema educativo.
- Confianza con: la justicia, el estado y el congreso.

3.2.3. Bienestar objetivo

La calidad de vida desde un punto objetivo consiste en cuantificar como nivel bajo, medio y alto; siendo, parte de ello el bienestar humano con estado de salud, bienestar material medido por el aspecto físico de la vivienda, abastecimiento de agua potable y servicios sanitarios, bienestar económico cuantificado mediante ingresos y educación, y seguridad alimentaria (Marcial Romero *et al.*, 2016).

3.3. Proyecto de inversión pública y calidad de vida

Los proyectos de inversión pública a través de su ejecución logran proveer infraestructura, seguridad, transporte, empleo, educación, salud y otros que logran la mejora de la calidad de vida de la población (Klingmann, 2023). Sin embargo, el deterioro de la infraestructura pública afecta negativamente la calidad de vida de las personas (Unal Cilek *et al.*, 2023).

De esta manera, será un espacio ideal para vivir que logre incrementar la calidad de vida de forma subjetiva una mayor vegetación; mientras, no existe una influencia está misma situación sobre la calidad de vida visto de manera tangible (Stangierska *et al.*, 2022).

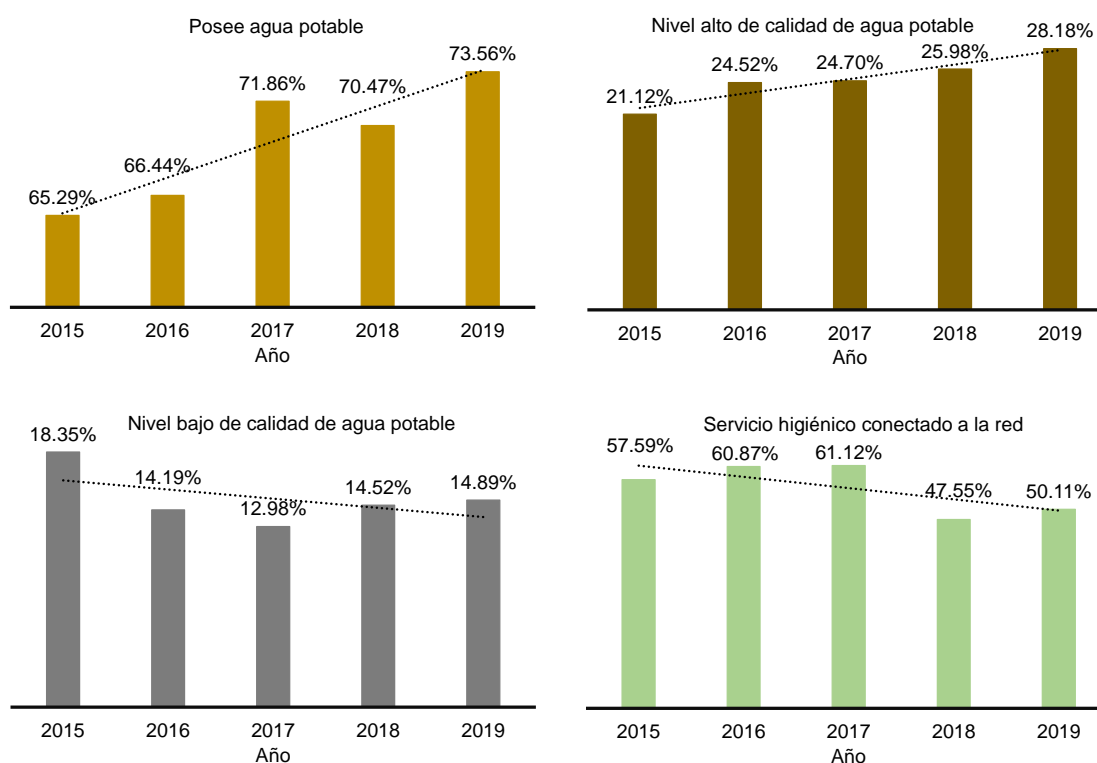
Así mismo, los proyectos públicos ejecutados con mejoras de los servicios públicos, infraestructura y viviendas de hogares más pobres han logrado tener un impacto positivo aspectos como la dimensión material y social de la calidad de vida de las personas (Herrán-Cuartas, 2017).

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Comportamiento de los proyectos de inversión pública ejecutada y otros indicadores importantes

Figura 2

Proyecto de inversión pública de agua potable y desagüe en el Perú entre el 2015 y 2019



Fuente: INEI-ENAH0 2015-2019.

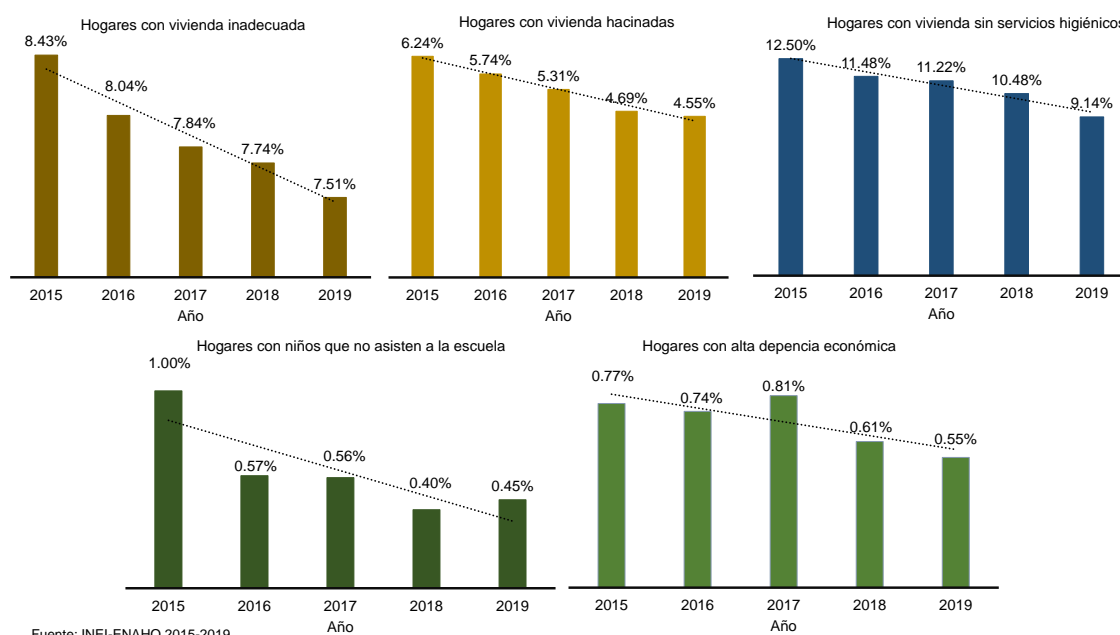
Entre el 2015 y 2019, el proyecto de inversión pública agua potable ha ido en aumento a una tasa de crecimiento promedio de 3.09% anual. Sin embargo, a este ritmo de crecimiento no fue suficiente debido a que alrededor del 25% de la población al 2019 no contaban con agua potable. De acuerdo con el servicio higiénico conectado a la red, observamos una tasa de disminución promedio de 2.68% anual, logrando representar una menor presencia del estado en cuanto a esta inversión porque cerca del 50% de hogares al 2019 no contaban con el servicio.

Respecto aquellos que cuentan con el servicio, podemos encontrar que el 21.12% en el 2015 con tendencia creciente el 28.18% en el 2019 de hogares

contaban con nivel alto de calidad de agua potable; mientras, el 18.35% en el 2015 con comportamiento decreciente el 14.89% en el 2019 de hogares tenían nivel bajo de calidad de agua potable. Por tanto, el 61% en el 2015 y 57% en el 2019 de hogares han tenido de mala calidad de agua potable en el Perú.

Figura 3

Proyecto de inversión pública en vivienda social, educación y generación de empleo en el Perú entre el 2015 y 2019



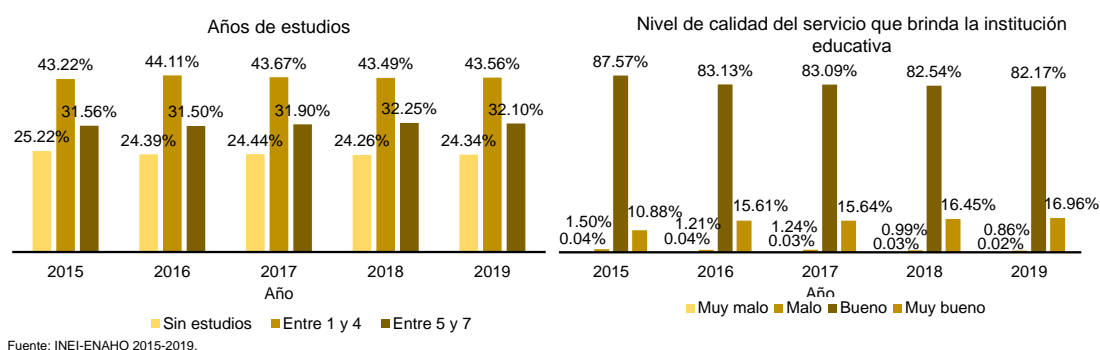
Los hogares con vivienda inadecuada ha tenido una tendencia decreciente de 8.43% en el 2015 a 7.51% en el 2019, esto podría estar relacionado con la intervención del gobierno a través de los proyectos de inversión pública en vivienda social. Así mismo, estos hechos es reforzado con respecto a hogares con viviendas hacinadas que ha ido en disminución de 6.24% en el 2015 a 4.55% en el 2019.

También podemos evidenciar entre el 2015 y 2019, correspondiente al comportamiento decreciente de hogares con vivienda sin servicios higiénicos. Estos resultados, nos indican para el 2015 representaban el 12.50% y el 2015 logró disminuir a 9.14%. Por tanto, es evidente que los proyectos públicos de agua y desagüe ha ido teniendo un mayor protagonismo en las viviendas de todos los peruanos a lo largo de los años.

En ese mismo sentido, ocurre lo propio con la presencia del estado a través de sus inversiones en educación, esto ha logrado disminuir de 1% en el 2015 a 0.45% en el 2019. Estos valores, nos muestran una mayor cobertura de educación a nivel escolar en el país. De igual modo, ponemos en evidencia respecto a los hogares con alta dependencia económica las cifras estadísticas nos indica una pendiente poco pronunciada, debido a una lenta disminución de hogares con esta condición, logrando disminuir de 0.77% en el 2015 a 0.55% en el 2019. Por tanto, los proyectos de inversión pública y privada en generación de empleo han sido efectivos debido a jefes de hogar con mayores niveles educativos hacen propicio esta situación.

Figura 4

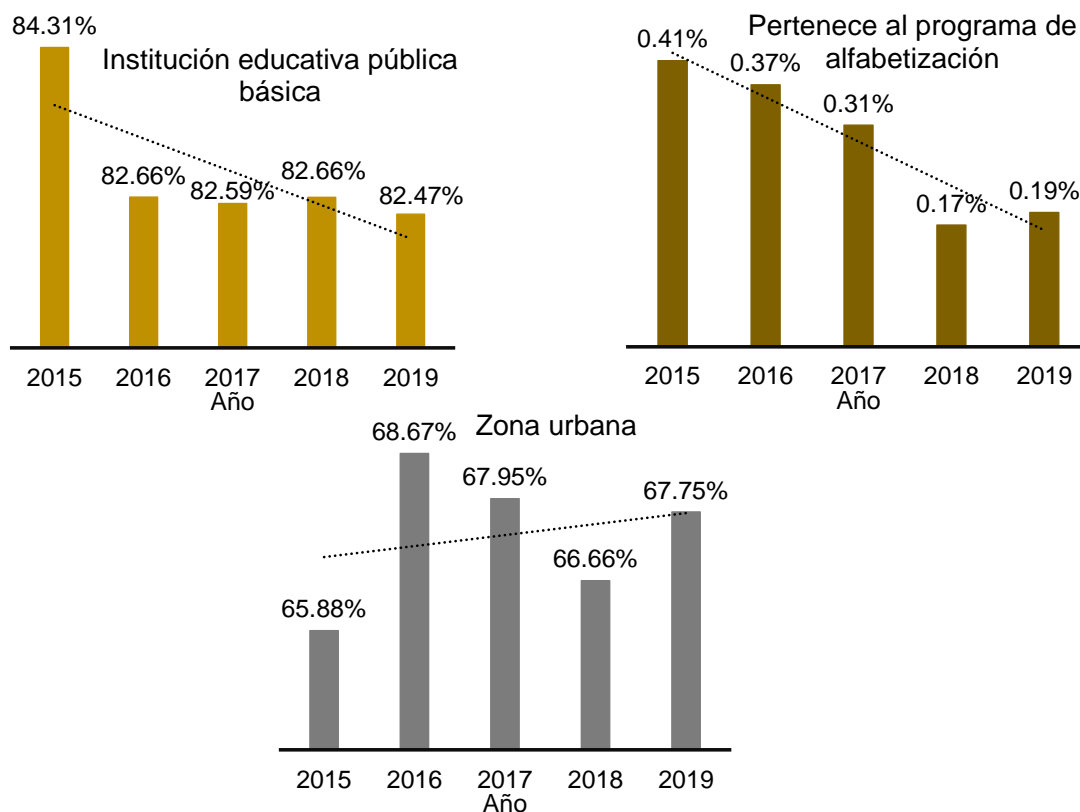
Proyecto de inversión pública en educación en el Perú entre el 2015 y 2019



Las personas sin estudios en el Perú se han mantenido alrededor del 24% entre el 2016 y 2019; mientras, para el 2015 ha representado el 25.22%. También podemos decir, lo propio para las personas que cuentan entre 1 a 4 años de estudios que sea mantenido alrededor del 44%; así mismo, para las personas que cuentan con estudios entre 5 y 7 años alrededor del 32%. Este comportamiento nos demuestra que los proyectos en educación no ha logrado incrementar la cobertura. Tampoco, ha logrado en mejorar la calidad razón por el cual el nivel de calidad bueno disminuyó de 87.57% en al 2015 a 82.17% en el 2019. Por tanto, es evidente la presencia del estado en el sector educación a través de diversas inversiones, pero estas no lograron incrementar la calidad y la cobertura en el servicio, siendo esto las razones que la población se vea en la necesidad de incrementar su gasto en educación.

Figura 5

Institución educativa pública básica, programa de alfabetización y zona urbana del Perú entre el 2015 y 2019

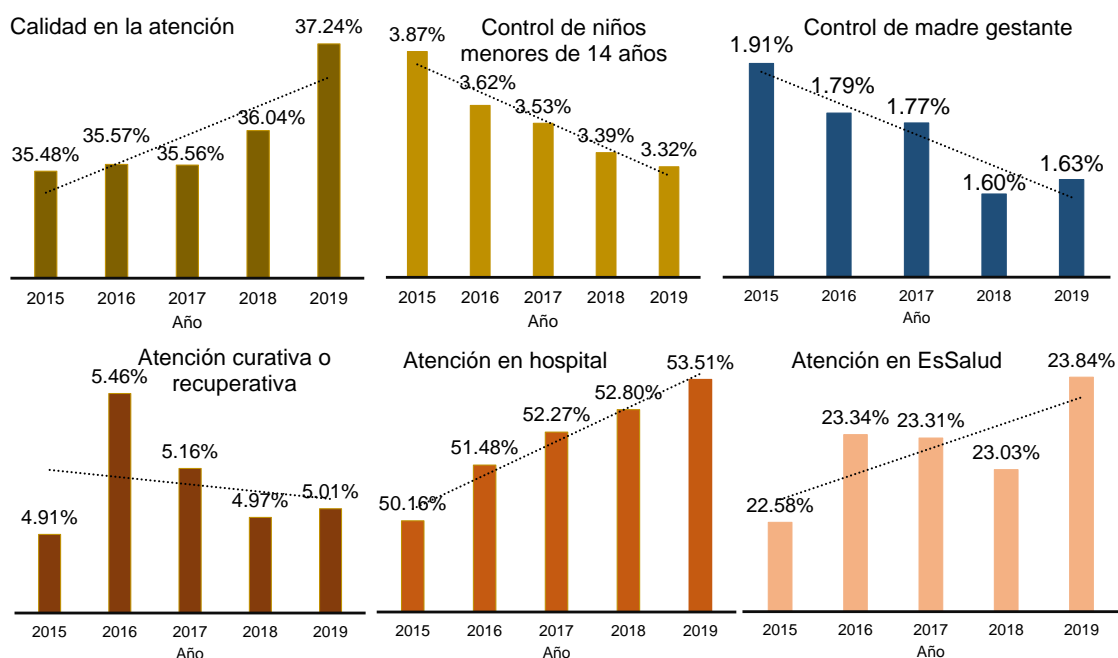


Fuente: INEI-ENAH0 2015-2019.

La asistencia de las personas a una institución educativa pública básica ha ido disminuyendo de 84.31% en el 2015 a 82.47% en el 2019. Este comportamiento decreciente da lugar a un mayor poder adquisitivo en las personas para cambiar por una institución educativa del sector privado, razón por el cual el aumento de muchas de estas instituciones han dado lugar a ello. Por otro lado, también tenemos con el mismo comportamiento el programa de alfabetización logrando pasar de 0.41% en el 2015 a 0.19% en el 2019. Estos datos se encuentran basados en información estadística de zonas urbanas del 65.88% para el 2015, 68.67% para el 2016, 67.95% para el 2017, 66.667% para el 2018 y 67.75% para el 2019. Estos comportamientos nos dan a conocer la falta de calidad y cobertura en las instituciones educativas pública básica en el Perú entre el 2015 y 2019.

Figura 6

Atención y control en establecimiento de salud en el Perú entre el 2015 y 2019

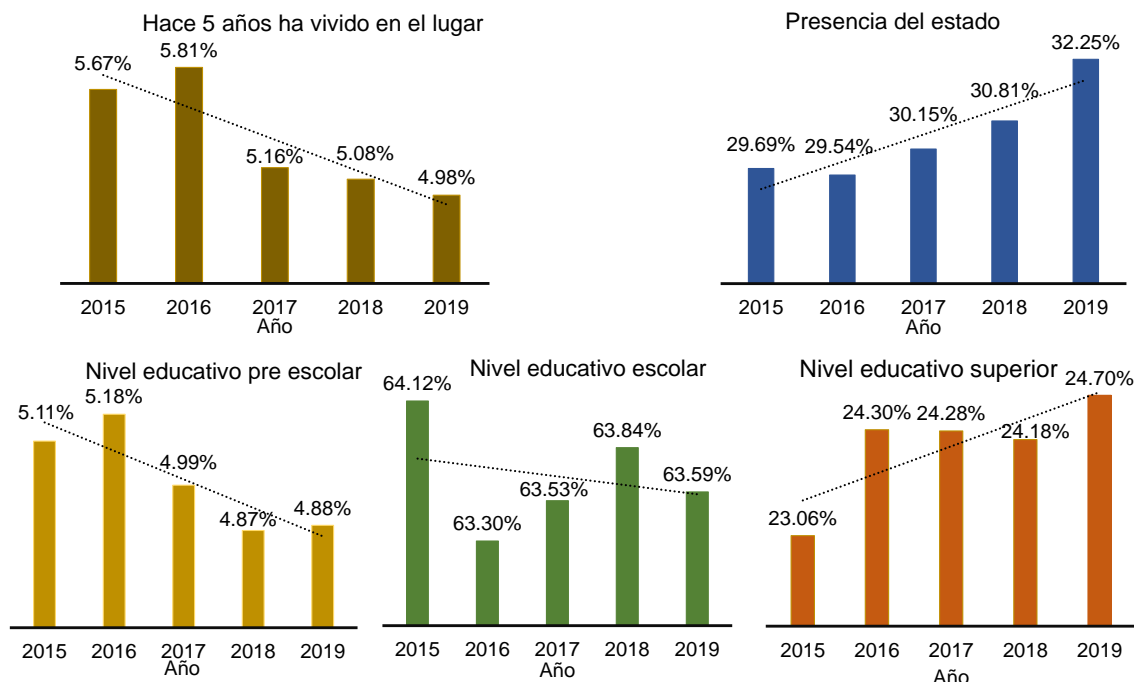


El nivel de calidad en la atención del establecimiento de salud pública ha ido mejorando de 35.48% en el 2015 a 37.24% en el 2019. Siendo atribuible estas mejoras en los establecimientos de hospitales y EsSalud, debido al aumento en las atenciones de 50.16% y 22.58% en el 2015 a 53.51% y 23.84% en el 2019. Respecto a la atención en control de niños menores de 14 años ha tenido un comportamiento decreciente, disminuyendo de 3.87% en el 2015 a 3.32% en el 2019. Así mismo, este comportamiento se observa en el control de madre gestante logrando disminuir de 1.91% en el 2015 a 1.63% en el 2019. Sin embargo, no podemos concluir de esta misma forma respecto a la atención curativa o recuperativa porque nos muestra un comportamiento variado, logrando representar el 4.91% para el 2015, 5.46% para el 2016, 5.16% para el 2017, 4.97% para el 2018 y 5.01% para el 2019.

Por tanto, las respuesta en la mejora de la calidad es atribuido en las atenciones a nivel secundario con respecto al nivel primario y terciario.

Figura 7

Permanencia en el lugar, presencia del estado y nivel educativo alcanzado de las personas en el Perú entre el 2015 y 2019



Fuente: INEI-ENAH0 2015-2019.

Las personas durante los últimos 5 años se ha ido convirtiendo en emigrante en búsqueda de una mejora en la calidad de vida. Razón por el cual la permanencia en el lugar ha disminuido de 5.67% en el 2015 a 4.88% en el 2019. Estas cifras nos muestran que el 94.33% en el 2015 han sido emigrante para incrementarse a 95.02% en el 2019.

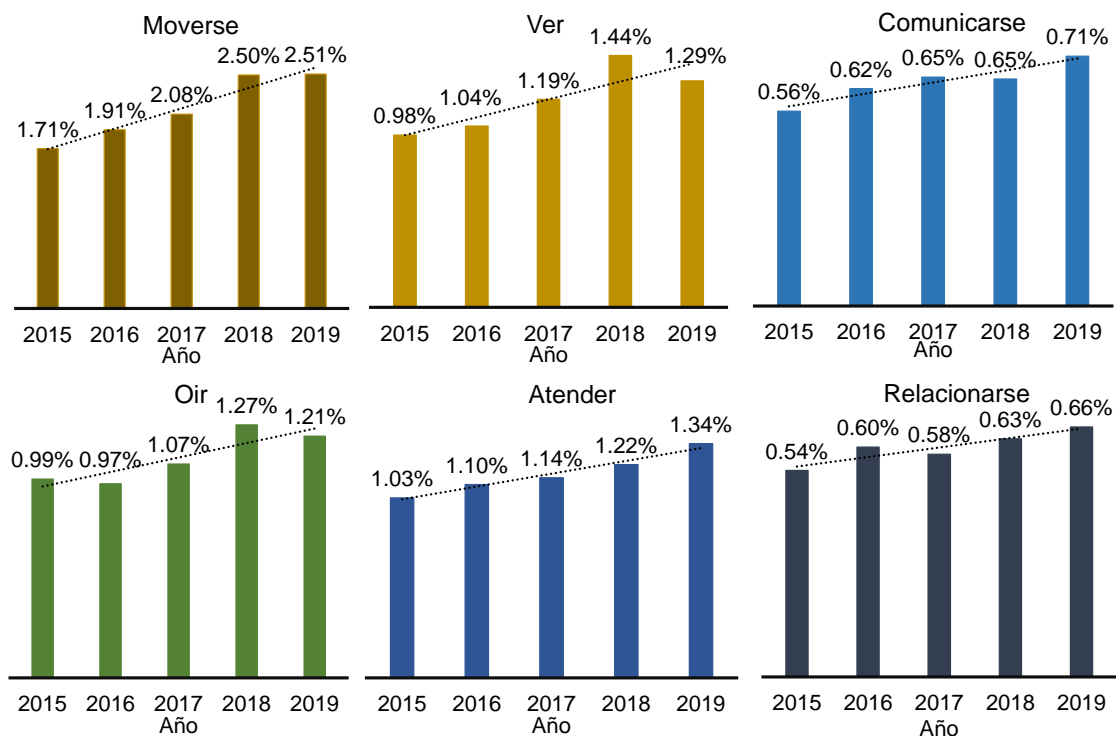
Con respecto a la presencia del estado, se puede observar una tendencia creciente pero no suficiente. Está información puede corroborarse para el 2015 representó el 29.69% de las respuestas de los encuestados de estar presente el estado con sus recursos financiero logrando aumentar para el 2019 a 32.25%.

Respecto al nivel de educación podemos observar una tendencia decreciente en preescolar y escolar; mientras, creciente a nivel superior. Observando las cifras, la mayor cantidad de personas son las que alcanzaron el nivel escolar (primaria y secundaria) con respecto al preescolar y superior;

sin embargo, todavía no representan valores porcentuales muy altos porque al 2015 representó el 23.06% e incrementándose para el 2019 a 24.70%.

Figura 8

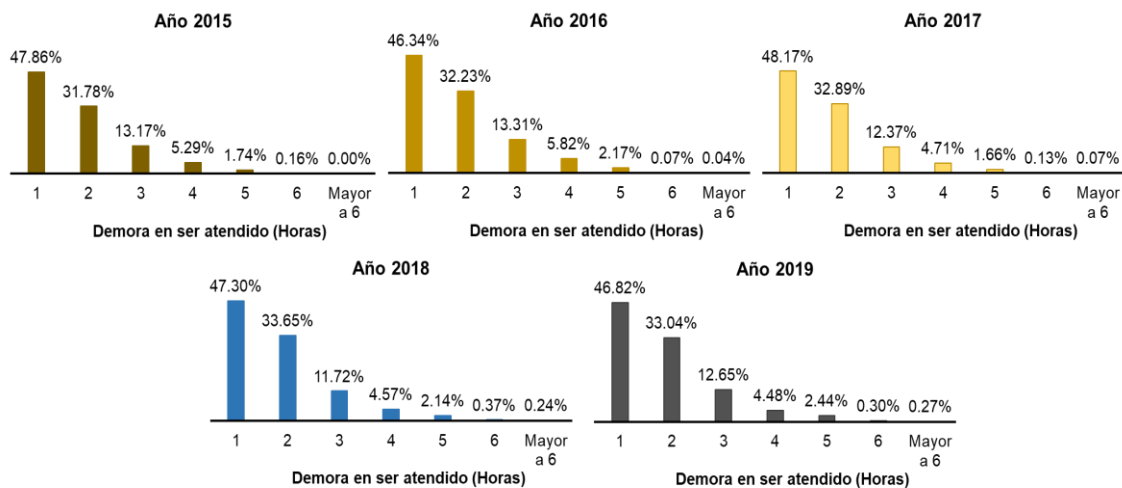
Dificultades físicas de las personas en el Perú entre el 2015 y 2019



Los valores porcentuales respecto a las diferentes dificultades físicas que reportan tener las persona ha ido en incremento, pero son pocas las personas que tienen estas dificultades en comparación al total de la muestra de cada año. El 1.71% de la población en el 2015 manifiesta tener dificultades para moverse e se incrementó a 2.51% para el 2019; así mismo, tenemos para el caso de personas que presentan dificultades para ver (0.98% para el 2015 a 1.29% para el 2019), aquellos con problemas para comunicarse (0.56% para el 2015 y 0.71% para el 2019), respecto de aquellos que tienen dificultad para oír (0.99% para el 2015 y 1.21% para el 2019), con dificultades para atender (1.03% para el 2015 y 1.34% para el 2019) y para relacionarse (0.54% para el 2015 y 0.66% para el 2019). Estas situaciones de una manera u otra contribuyen a observar algunas particularidades correspondiente a la atención en salud, en relación con los proyectos de inversión.

Figura 9

Dinámica en la atención en establecimiento de salud del estado en el Perú entre el 2015 y 2019



Fuente: INEI-ENAHO 2015-2019.

A través de los años 2015-2019, la atención en horas en un establecimiento de salud del estado ha seguido el mismo comportamiento como se muestra en la Figura 9, razón por el cual para el 2015 el tiempo promedio y desviación estándar fue de 1.82 ± 0.53 horas. En este mismo sentido, el 2016 fue de 1.86 ± 0.55 , el 2017 fue de 1.79 ± 0.52 , el 2018 fue de 1.83 ± 0.58 y 2019 fue de 1.85 ± 0.59 horas.

Por tanto, el 80% de las personas fueron atendidos entre 1 y 2 horas en un algún establecimiento de salud del estado; mientras, el 20% restantes nos pone en evidencia que fueron atendidos entre 3 y 8 horas. Por tanto, tenemos evidencias de que existe aún mucho por mejorar en los diversos establecimientos del estado en cuanto a la atención por parte el personal de salud.

4.2. Situación de la calidad de vida de los hogares del Perú

Para medir la calidad de vida de los miembros del hogar se tomaron en cuenta el gasto realizado en: agua potable y desagüe, vivienda, electricidad, preparación de alimentos, en acceso a la TIC, educación y salud. Los datos del ENAHO, comprende aquellas personas que fueron beneficiario y no beneficiario de algún proyecto de inversión. Siendo está la razón primordial del presente trabajo de investigación.

Tabla 1

Gasto promedio anual deflactado de los hogares del Perú entre el 2015 y 2019

Gasto en soles	Año				
	2015	2016	2017	2018	2019
Agua potable y desagüe	284.09 ± 268.00	304.54 ± 300.33	305.75 ± 23.68	312.69 ± 307.99	326.04 ± 323.64
Vivienda	3,604.29 ± 9,006.88	3,838.98 ± 9,895.60	3,817.13 ± 7,258.98	3,986.93 ± 8,758.55	4,092.05 ± 9,557.16
Electricidad	469.22 ± 467.20	523.13 ± 530.69	520.62 ± 520.69	517.09 ± 526.85	541.57 ± 559.37
Preparación de alimentos	441.22 ± 231.21	439.93 ± 229.93	431.98 ± 223.31	443.17 ± 234.89	435.20 ± 224.25
Acceso a la Tecnología de la Información y Comunicación	1,376.04 ± 1,646.28	1,477.36 ± 1,750.31	1,470.57 ± 1,736.29	1,421.28 ± 1,681.81	1,409.27 ± 1,601.36
Educación	1,030.87 ± 1,828.78	1,152.10 ± 2,018.95	1,208.17 ± 2,072.93	1,273.09 ± 2,172.00	1,308.97 ± 2,359.10
Salud	740.45 ± 2,246.38	798.09 ± 2,054.78	825.96 ± 2,677.67	878.62 ± 2,278.11	890.08 ± 2,458.53

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

El gasto promedio en agua potable a través de los años ha ido aumentando por hogares a una tasa de crecimiento de 3.53% anual. En este mismo sentido creció en 3.26% anual el gasto promedio para adecuar las viviendas. El crecimiento en el gasto promedio en electricidad ha sido de 3.77% anual, esto representa un poco más con respecto a los gastos antes analizados; así como, el gasto promedio en salud de 4.74% anual; mientras, el gasto promedio en educación está representa el doble, siendo de 6.20% anual.

Sin embargo, el gasto promedio en preparación de alimentos presenta una tasa de decrecimiento de 0.33% anual, este comportamiento se debe a efectos de los diversos programas sociales existente en el país tal como es el caso de Qali Warma, Programa Juntos por su orientación y seguimiento en salud, educación y nutrición, el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria, Programa de Complementación Alimentaria y Programa de Vaso de Leche, que contribuyen a la alimentación de personas en extrema pobreza, en pobreza y vulnerables. Por otro lado, están aquellas personas que no cocinan y comen en pensiones y restaurantes.

Finalmente, tenemos el gasto en acceso a la TIC con un lento crecimiento promedio de 0.68% anual, esto se debe a que no todos los hogares acceden por cuestiones de sus bajos recursos económicos o que no representa una prioridad para otras.

4.3. Explicando la hipótesis

4.3.1. Hipótesis

Los proyectos de inversión pública ejecutados tienen efectos sobre la calidad de vida de los hogares en el Perú, entre el 2015 y 2019.

Según el trabajo de Gandini et al. (2017), de acuerdo con la mayor ocupación de suelos en áreas urbanas ha favorecido que se emprenda una lucha en contra del cambio climático a través de intervenciones con proyectos de inversión pública que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de las personas de un modo más sostenible.

4.4. Contrastación de la hipótesis

4.4.1. Regresión

La regresión lineal múltiple es la técnica econométrica utilizada que ha contribuido a corroborar la hipótesis planteada. Por tanto, la variable dependiente calidad de vida se ha medido la parte objetiva, aprovechando los datos que recoge el ENAHO de los años 2015 al 2019.

Los datos corresponden a la costa (norte, centro y sur), sierra (norte, centro y sur) y selva del Perú; así como, según estrato geográfico tomando como la cantidad de vivienda al que pertenece el encuestado. Son estas que sirven como variables de control para conocer como se comporta al mismo tiempo el impacto de los proyectos de inversión pública de acuerdo con los indicadores como correspondan.

El tamaño de muestra para cada año es diferente; así como, no todos los elementos corresponden a la muestra de todos los años. Esto pone de evidencia que la investigación está basada en un estudio de cohorte. El desarrollo de la investigación ha sido todo un reto porque se logró comparar

la calidad de vida de las personas a impacto de los proyectos de inversión pública.

4.4.1.1. Respecto al gasto en agua potable y desagüe

Tabla 2

Modelo de regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en agua potable y desagüe por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Variable independiente (Indicador)	2015	2016	2017	2018	2019
	Gasto en agua potable y desagüe (En soles)				
Intercepto	5.1615***	5.2690***	5.2577***	5.3636***	5.4094***
Posee agua potable (Si=1 y No=0)	0.2939***	0.2845***	0.2703***	0.3217***	0.2602***
Calidad del agua potable (Alta=1 y otro=0)	0.2309***	0.1795***	0.2002***	0.2031***	0.2370***
Calidad del agua potable (Baja=1 y otro=0)	0.1861***	0.1346***	0.1266***	0.1147***	0.1611***
Servicio higiénico conectado a red (Si = 1 y No=0)	0.3627***	0.3926***	0.4114***	0.2831***	0.3254***
Región natural					
Costa Norte (Si=1 y No=0)	-0.0681**	-0.0608**	-0.0610**	-0.0902***	-0.0933***
Costa Centro (Si=1 y No=0)	-0.2972***	-0.3214***	-0.2846***	-0.3093***	-0.2876***
Costa Sur (Si=1 y No=0)	-0.4870***	-0.5271***	-0.4084***	-0.4019***	-0.3967***
Sierra Norte (Si=1 y No=0)	-0.3889***	-0.4994***	-0.4412***	-0.4727***	-0.6043***
Sierra Centro (Si=1 y No=0)	-0.7174***	-0.7221***	-0.7404***	-0.7492***	-0.7820***
Sierra Sur (Si=1 y No=0)	-0.6967***	-0.6855***	-0.6809***	-0.5912***	-0.6804***
Selva (Si = 1 y No = 0)	-0.2309***	-0.2299***	-0.1981***	-0.2198***	-0.2476***
Estrato geográfico (Cantidad de viviendas)					
Muy baja (Si=1 y No=0): Menos de 401	-0.5030***	-0.4248***	-0.4514***	-0.4191***	-0.3870***
Baja (Si=1 y No=0): Entre 401 y 4,000	-0.1586***	-0.1811***	-0.1663***	-0.1053***	0.0072
Baja Alta (Si=1 y No=0): Entre 4,001 y 10,000	-0.0562**	-0.0724***	-0.0562***	-0.0333	0.0885***
Media baja (Si=1 y No=0): Entre 10,001 y 20,000	0.0535**	0.0954***	-0.0735***	0.1418***	0.1659***
Media Alta (Si=1 y No=0): Entre 20,001 y 100,000	-0.0869***	-0.1111***	-0.1146***	-0.1214***	-0.1287***
Alta (Si=1 y No=0): Mayor de 100,000	-0.0886***	-0.1021***	-0.1100***	-0.1214***	-0.1513***
Pruebas de bondad de ajuste					
Tamaño de muestra	17,525	20,347	19,836	21,172	20,160
Coefficiente de determinación (R ²)	0.4343	0.4123	0.4324	0.4362	0.4640
Prueba F-Fisher (gl ₁ , gl ₂)	790.74***	838.84***	888.25***	926.58***	1,025.69***
Grados de libertad del numerador (gl ₁)	17	17	17	17	17
Grados de libertad del denominador (gl ₂)	17,507	20,329	19,818	21,154	20,142

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10.

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

Comparando aquellas viviendas con hogares que cuentan con agua potable y desagüe respecto a aquellas viviendas sin el mencionado servicio,

tenemos un mayor monto en el gasto en su consumo de 29.39%, 28.45%, 27.03%, 32.17% y 26.02% entre el 2015 y 2019 al nivel del 1% de significancia estadística. Así mismo, comparando aquellos hogares con alta calidad de agua potable con aquellos que no tienen la misma calidad en sus viviendas tenemos un mayor gasto de 23.09% (2015), 17.95% (2016), 20.02% (2017), 20.31% (2018) y 23.70% (2019). También, si comparamos aquellas viviendas con nivel bajo de calidad con aquellas que no poseen, los gastos en el consumo es mayor en 18.61% (2015), 13.46% (2016), 12.66% (2017), 11.47% (2018) y 16.11% (2019). En ese mismo sentido, comparando a las viviendas conectada a red pública sus servicios higiénicos con aquellos que no lo están, el gasto es mayor en 36.27% (2015), 39.26% (2016), 41.14% (2017), 28.31% (2018) y 32.54% (2019).

En efecto, los proyectos de agua potable y desagüe en el Perú no ha contribuido a disminuir en los hogares el gasto en su consumo. En tal sentido, una vivienda con servicio de agua potable y desagüe con alta calidad implica que debe tener mayores recursos económicos. Estos gastos son menores en la sierra (centro, sur y norte) y costa sur en comparación a las demás regiones; así como, estos gastos son menores con respecto a Lima Metropolitana.

De acuerdo con el estrato geográfico, los gastos en el consumo para el caso de ciudades constituida como máximo 401 viviendas es menor en 50.30% para el 2015, 42.48% para el 2016, 45.14% para el 2017, 41.91% para el 2018 y 38.70% para el 2019 en comparación a los gastos de las viviendas ubicadas en Lima Metropolitana. En el otro extremo, se encuentran las ciudades de 10,001 a 20,000 viviendas con gastos en el consumo de agua potable que realizan los hogares, encontramos que se incrementó en 5.35% en el 2015 y 9.54% en el 2016; mientras, disminuyó en 7.35% en el 2017, volviendo a incrementarse en 14.18% en el 2018 y 16.59% en el 2019 con respecto a Lima Metropolitana.

Algo similar ocurrió con el gasto de consumo de agua potable y desagüe en los hogares en ciudades con 401 a 4,000 viviendas, logró

disminuir en 15.86% (2015), 18.11% (2016), 16.63% (2017) y 10.53% (2018) con respecto a área rural; mientras, no muestra influir este estrato en el gasto para el 2019.

Por tanto, el gasto en el consumo de agua potable y el servicio de desagüe es diferenciado entre las regiones de la costa, sierra y selva con respecto a Lima Metropolitana. Así como, entre los estratos geográficos según cantidad de viviendas que la conforman es menor y diferenciado en el Perú en comparación con el área rural. A pesar de ello, la disposición de agua potable y desagüe en las viviendas tiene efectos positivos sobre el gasto de consumo.

Respecto al coeficiente de determinación tenemos que la variación de las variables independientes explican la variación del gasto de consumo de agua potable y desagüe con el 43.43% (2015), 41.23% (2016), 43.24% (2017), 43.62% (2018) y 46.40% (2019). Esta relación de causa-efecto es significativa al 1% de la prueba F-Fisher, de acuerdo con los valores especificados en la Tabla 2.

Los resultados entre 2015 y 2019, nos muestra que los proyectos agua potable y desagüe ha contribuido a aumentar el gasto en el consumo. Esto se puede comprobar a través de la cobertura y la calidad del agua. Así mismo, si una persona quiere mejorar su calidad de vida con respecto a la dimensión: bienestar físico tiene que poseer de más recursos económicos.

La intervención del estado a través de las inversiones debe contribuir a disminuir el gasto en el consumo en los hogares. Sin embargo, para el caso peruano en cuanto al servicio de agua potable y desagüe es inversa. Podemos pensar que al disponer de agua potable en las viviendas, los hogares incrementan su consumo; ya que, sin ella no pueden disponer su uso como debiera serla.

Todavía existen viviendas sin el servicio de agua potable y desagüe, esto nos muestra que la presencia del estado en todo el territorio de forma equitativa a través de sus recursos financieros.

4.4.1.2. Respecto al gasto en adecuación de la vivienda

Tabla 3

Modelo de regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en adecuación de la vivienda por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Variable independiente (Indicador)	2015	2016	2017	2018	2019
	Gasto en vivienda (En soles)				
Intercepto	8.6603***	8.7577***	8.7737***	8.8323***	8.8335***
Hogares con vivienda					
Inadecuada (Si=1 y No=0)	-0.5204***	-0.5116***	-0.5298***	-0.5677***	-0.5361***
Hacinadas (Si=1 y No=0)	-0.4299***	-0.3768***	-0.3855***	-0.3711***	-0.4393***
Sin servicios higiénicos (Si=1 y No=0)	-0.3654***	-0.3593***	-0.3390***	-0.3285***	-0.3132***
Hogares					
Con niños que no asisten a la escuela (Si=1 y No=0)	-0.0697	-0.0603	-0.0355	-0.0897	-0.1099
Con alta dependencia económica (Si=1 y No=0)	-0.1426**	-0.2888***	-0.1280**	-0.1693***	-0.1121*
Región natural					
Costa Norte (Si=1 y No=0)	-0.3060***	-0.2357***	-0.1820***	-0.0912***	-0.1495***
Costa Centro (Si=1 y No=0)	-0.1828***	-0.1987***	-0.1439***	-0.1046***	-0.1240***
Costa Sur (Si=1 y No=0)	-0.2900***	-0.3216***	-0.1435***	-0.0624***	-0.1752***
Sierra Norte (Si=1 y No=0)	-0.6703***	-0.6295***	-0.6250***	-0.5445***	-0.6598***
Sierra Centro (Si=1 y No=0)	-0.7767***	-0.7339***	-0.6946***	-0.6478***	-0.7179***
Sierra Sur (Si=1 y No=0)	-0.6667***	-0.6725***	-0.6454***	-0.5740***	-0.6440***
Selva (Si = 1 y No = 0)	-0.3598***	-0.3263***	-0.3053***	-0.2218***	-0.2699***
Estrato geográfico (Cantidad de viviendas)					
Muy baja (Si=1 y No=0): Menos de 401	0.1642***	0.1234***	0.1169***	0.1651***	0.2093***
Baja (Si=1 y No=0): Entre 401 y 4,000	0.4489***	0.4617***	0.4367***	0.4217***	0.4572***
Baja Alta (Si=1 y No=0): Entre 4,001 y 10,000	0.5080***	0.4957***	0.4809***	0.4125***	0.5144***
Media baja (Si=1 y No=0): Entre 10,001 y 20,000	0.4586***	0.4062***	0.3492***	0.3468***	0.3924***
Media Alta (Si=1 y No=0): Entre 20,001 y 100,000	-0.1299***	-0.1980***	-0.2199***	-0.2735***	-0.2044***
Alta (Si=1 y No=0): Mayor de 100,000	-0.2340***	-0.2497***	-0.2483***	-0.2579***	-0.2502***
Pruebas de bondad de ajuste					
Tamaño de muestra	31,559	34,604	33,086	36,255	33,266
Coefficiente de determinación (R ²)	0.5231	0.5297	0.5368	0.5321	0.5366
Prueba F-Fisher (gl ₁ , gl ₂)	1,922.26***	2,163.76***	2,128.91***	2,289.09***	2,139.20***
Grados de libertad del numerador (gl ₁)	18	18	18	18	18
Grados de libertad del denominador (gl ₂)	31,540	34,585	33,067	36,236	33,247

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10.

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

Los hogares con vivienda inadecuada en comparación a las que se encuentran apropiadas tienen un impacto negativo sobre el gasto en la adecuación de la vivienda, razón por la cual disminuye el gasto en 52.04%

en el 2015, 51.16% en el 2016, 52.98% en el 2017, 56.77% en el 2018 y 53.61% en el 2019. También, los hogares con vivienda hacinadas logran tener un efectos negativos entre 2015 y 2019, sobre el gasto realizado en las viviendas en 42.99% (2015), 37.68% (2016), 38.55% (2017) , 37.11% (2018) y 43.93% (2019). Del mismo modo, tenemos los efectos negativos de los hogares con vivienda sin servicios higiénicos sobre el gasto llevado a cabo en la adecuación de la vivienda en 36.54% (2015), 35.93% (2016), 33.90% (2017), 32.85% (2018) y 31.32% (2019).

Observando los hogares con niños que no asisten a la escuela respecto aquellos que van, no existen diferencias y no tiene ningún efecto sobre el gasto en la adecuación de la vivienda ($p > 0.10$) entre 2015 y 2019. Sin embargo, podemos encontrar negativamente el impacto de la alta dependencia económica sobre el gasto de la vivienda en 14.26% en el 2015 ($p < 0.05$), 28.88% en el 2016 ($p < 0.01$), 12.80% en el 2017 ($p < 0.05$), 16.93% en el 2018 ($p < 0.01$) y 11.21 en el 2019 ($p < 0.10$).

Observando las regiones de la costa, sierra y selva existen diferencias entre los gastos en adecuación de la vivienda y éstas son menores con respecto a Lima Metropolitana al nivel de 1% de significancia. La sierra en comparación a las demás regiones naturales tiene un menor gasto en adecuación de la vivienda. Este gasto aumenta en estratos geográficos para ciudades hasta 20,000 viviendas; sin embargo, logra disminuir en ciudades mayor a 20,000 viviendas en comparación al área rural.

Entre los diferentes estratos como observan en la Tabla 3, se evidencian diferencias al nivel del 1% de significancia estadística. Siendo el estrato geográfico hasta 401 viviendas con menor incremento en el gasto en 16.42% (2015), 12.34% (2016), 11.69% (2017), 16.51% (2018) y 20.93% (2019) en comparación a los estratos geográficos entre 401 y 4,000, entre 4,001 y 10,000, y entre 10,001 y 20,000 viviendas.

Todos los modelos comprendidos entre 2015 y 2019, son válidos por su relevancia global según la prueba F-Fisher al nivel del 1% de significancia estadística. Así como, la variación de estos indicadores logran explicar la

variación del gasto en adecuación de la vivienda en 52.31% (2015), 52.97% (2016), 53.68% (2017), 53.21% (2018) y 53.66% (2019).

Tabla 4

Modelo de regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en luz eléctrica en la vivienda por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Variable independiente (Indicador)	2015	2016	2017	2018	2019
	Gasto en luz eléctrica en la vivienda (En soles)				
Intercepto	6.6151***	6.7242***	6.7458***	6.7358***	6.8054***
Hogares con vivienda					
Inadecuada (Si=1 y No=0)	-0.3635***	-0.3552***	-0.3644***	-0.3726***	-0.3727***
Hacinadas (Si=1 y No=0)	-0.2352***	-0.2234***	-0.2233***	-0.2117**	-0.2035***
Sin servicios higiénicos (Si=1 y No=0)	-0.2615***	-0.2768***	-0.2437***	-0.2398***	-0.2836***
Hogares					
Con niños que no asisten a la escuela (Si=1 y No=0)	0.0507	0.0013	0.0203	0.0442	-0.1020
Con alta dependencia económica (Si=1 y No=0)	-0.1458***	-0.1282**	-0.1110**	-0.0587***	-0.1562**
Región natural					
Costa Norte (Si=1 y No=0)	-0.1855***	-0.1350***	-.1222***	-0.0799***	-0.0600***
Costa Centro (Si=1 y No=0)	0.0462	-0.0784***	0.0652**	0.1668***	0.1260***
Costa Sur (Si=1 y No=0)	-0.1635***	-0.1778***	-0.1372***	0.0124	-0.0750**
Sierra Norte (Si=1 y No=0)	-0.7321***	-0.6910***	-0.7163***	-0.6470***	-0.6796***
Sierra Centro (Si=1 y No=0)	-0.5322***	-0.5098***	-0.5608***	-0.5088***	-0.5735***
Sierra Sur (Si=1 y No=0)	-0.5506***	-0.5592***	-0.5744***	-0.5018***	-0.5885***
Selva (Si = 1 y No = 0)	-0.3459***	-0.3434***	-0.3470***	-0.2268***	-0.2801***
Estrato geográfico (Cantidad de viviendas)					
Muy baja (Si=1 y No=0): Menos de 401	-0.0605***	-0.0630***	-0.0773***	-0.0383**	-0.0668***
Baja (Si=1 y No=0): Entre 401 y 4,000	0.1207***	0.1464***	0.1406***	0.1458***	0.1711***
Baja Alta (Si=1 y No=0): Entre 4,001 y 10,000	0.1894***	0.1598***	0.1743***	0.1642***	0.1727***
Media baja (Si=1 y No=0): Entre 10,001 y 20,000	0.2048***	0.2212***	0.2154***	0.2029***	0.2069***
Media Alta (Si=1 y No=0): Entre 20,001 y 100,000	-0.1374***	-0.1825***	-0.1646***	-0.2210***	-0.2217***
Alta (Si=1 y No=0): Mayor de 100,000	-0.1480***	-0.1641***	-0.1683***	-0.1753***	-0.1860***
Pruebas de bondad de ajuste					
Tamaño de muestra	28,423	31,995	31,104	33,726	31,436
Coefficiente de determinación (R ²)	0.4370	0.4435	0.4742	0.4697	0.4898
Prueba F-Fisher (gl ₁ , gl ₂)	1,225.04***	1,415.97***	1,557.48***	1,658.50***	1,675.53***
Grados de libertad del numerador (gl ₁)	18	18	18	18	18
Grados de libertad del denominador (gl ₂)	28,404	31,976	31,085	33,707	31,417

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10.

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

Los hogares con vivienda inadecuada, hacinadas y sin servicios higiénicos tienen un impacto negativo sobre el gasto en luz eléctrica en las

viviendas en comparación a aquellas que tienen las tres condiciones con un nivel del 1% de significancia estadística.

En ese mismo sentido, las viviendas inadecuadas en cotejo de aquellas que posee la condición contribuye a disminuir el gasto en 36.35% (2015), 35.52% (2016), 36.44% (2017), 37.26% (2018) y 37.27% (2019). En relación con los hogares con vivienda hacinadas confrontadas con aquellas que no lo están logra disminuir el gasto en 23.52% (2015), 22.34% (2016), 22.33% (2017), 21.17% (2018) y 20.35% (2019). De esta misma forma, los hogares con vivienda sin servicios higiénicos comparado a quienes cuentan con el servicio genera una disminución en el gasto e 26.15% (2015), 27.68% (2016), 24.37% (2017), 23.98% (2018) y 28.36% (2019).

No hay diferencia entre los hogares con niños que no asisten y asisten a la escuela, esta es la razón por lo que no influye sobre el comportamiento del gasto en luz eléctrica con el nivel del 10% de significancia estadística. Sin embargo, un hogar con alta dependencia económica con respecto otro que no lo es, contribuye disminuyendo el gasto en 14.58% (2015), 12.82% (2016), 11.10% (2017), 5.87% (2018) y 15.62% (2019).

Los gastos en luz eléctrica es menor en la costa norte y sur, también en la sierra y selva del Perú; mientras, la costa centro los gastos son mayores en comparación a Lima Metropolitana y las demás regiones. La sierra es la región con menores gastos en luz eléctrica con respecto a la costa y selva. Estos menores gastos se encuentran en estratos geográficos hasta 401 viviendas y en estratos mayores a 20,000 viviendas constituida como ciudad en comparación a las áreas rurales. Sin embargo, los gastos son mayores en comparación a la zona rural en estrato entre 401 y 20,000 viviendas como ciudad.

La variación de los indicadores de la variable independiente explican el cambio del gasto en luz eléctrica en 43.70%, 44.35%, 47.42%, 46.97% y 48.98% para los años comprendido entre 2015 y 2019. También, nos muestra ser estadísticamente al nivel del 1% significativa la influencia

conjunta de todos los indicadores para explicar el comportamiento del gasto de acuerdo con los valores de la prueba F-Fisher detallados en la Tabla 4.

Tabla 5

Modelo de regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en preparación de alimentos en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Variable independiente (Indicador)	2015	2016	2017	2018	2019
	Gasto en preparación de alimentos (En soles)				
Intercepto	5.9261***	5.8910***	5.8804***	5.8943***	5.8962***
Hogares con vivienda					
Inadecuada (Si=1 y No=0)	-0.0671***	-0.0605***	-0.0008	-0.0427***	-0.0758***
Hacinadas (Si=1 y No=0)	0.0212	0.0090	-0.0120	0.0506***	0.0519***
Sin servicios higiénicos (Si=1 y No=0)	-0.2813***	-0.2465***	-0.2519***	-0.2916***	-0.2975***
Hogares					
Con niños que no asisten a la escuela (Si=1 y No=0)	0.0166	0.0544	0.0319	0.0007	-0.0179
Con alta dependencia económica (Si=1 y No=0)	0.0112	-0.0186	0.0503	0.0576	0.0472
Región natural					
Costa Norte (Si=1 y No=0)	0.0824***	0.1010***	0.0908***	0.1789***	0.1691***
Costa Centro (Si=1 y No=0)	-0.0113	-0.0318	-0.0149	0.0519**	0.0436*
Costa Sur (Si=1 y No=0)	0.009	0.0147	-0.0048	0.1225***	0.1227***
Sierra Norte (Si=1 y No=0)	0.0889***	0.1400***	0.1162***	0.2420***	0.2269***
Sierra Centro (Si=1 y No=0)	0.0051	0.0007	-0.0038	0.0566***	0.0480**
Sierra Sur (Si=1 y No=0)	0.0092	0.0491**	0.0510***	0.1094***	0.0954***
Selva (Si = 1 y No = 0)	0.0790***	0.0488**	0.0058	0.1581***	0.1697***
Estrato geográfico (Cantidad de viviendas)					
Muy baja (Si=1 y No=0): Menos de 401	0.1046***	0.0748***	0.0671***	0.0776***	0.0679***
Baja (Si=1 y No=0): Entre 401 y 4,000	0.1405***	0.1316***	0.1440***	0.1312***	0.1281***
Baja Alta (Si=1 y No=0): Entre 4,001 y 10,000	0.0971***	0.0847***	0.1260***	0.0758***	0.0754***
Media baja (Si=1 y No=0): Entre 10,001 y 20,000	0.1261***	0.1069***	0.1356***	0.0789***	0.0989***
Media Alta (Si=1 y No=0): Entre 20,001 y 100,000	0.0566***	0.0760***	0.0840***	0.0049	0.002
Alta (Si=1 y No=0): Mayor de 100,000	-0.0112***	-0.0043	-0.0048*	-0.0159***	-0.0212***
Pruebas de bondad de ajuste					
Tamaño de muestra	28,871	32,514	31,320	33,825	31,490
Coefficiente de determinación (R ²)	0.0433	0.0347	0.0382	0.0492	0.0523
Prueba F-Fisher (gl ₁ , gl ₂)	72.63***	64.92***	69.11***	97.15***	96.42***
Grados de libertad del numerador (gl ₁)	18	18	18	18	18
Grados de libertad del denominador (gl ₂)	28,852	32,495	31,320	33,806	31,471

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10.

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

Durante el 2015, el gasto en preparación de alimentos es explicado negativamente por los hogares con vivienda inadecuada, sin servicios higiénicos y están en ciudades con estrato geográfico mayor de 100,000 viviendas. Positivamente, por los hogares ubicados en la costa norte, sierra norte y selva, también por las ciudades con estrato geográfico hasta 100,000 viviendas.

Un hogar con vivienda inadecuada en comparación a otra en condición adecuada contribuye a disminuir el gasto en la preparación de alimentos en 6.71%; mientras, un hogar con vivienda sin servicios higiénicos en comparación a otra que tenga logra disminuir el gasto en preparación de alimentos en 28.13%. Estos gastos son menores en 1.12% en ciudades con estrato geográfico mayor a 100,000 viviendas. Sin embargo, existe un incremento en los gastos de 8.24%, 8.89% y 7.90% en regiones de la costa norte, sierra norte y selva en comparación a Lima Metropolitana. Así como, las ciudades con estrato geográfico menor a 401 viviendas el gasto es mayor en 10.46%, entre 401 y 4,000 viviendas es 14.05%, entre 4,001 y 10,000 viviendas es 9.71%, entre 10,001 y 20,000 es 12.61% y entre 20,001 y 100,00 es 5.66%.

Para el 2016, los hogares con vivienda inadecuada comparado con aquellas viviendas adecuadas contribuye a disminuir el gasto en preparación de alimentos en 6.05% y los hogares con vivienda sin servicios higiénicos con respecto los que cuentan logra disminuir en 24.65%. De acuerdo con regiones de la costa norte, sierra norte, sierra sur y la selva los gastos son mayores en comparación a Lima Metropolitana en el gasto logrando incrementar en 10.10%, 14%, 4.91% y 4.88%, respectivamente. Los gastos están en las ciudades con estrato geográfico hasta 100, 000 viviendas.

Para el caso de 2017, ponemos en evidencia que los hogares con vivienda sin servicios higiénicos en comparaciones de aquellos que tienen el servicio logra disminuir el gasto en preparación de alientos en 25.19% y la ciudad con estrato geográfico mayor de 100,000 viviendas en 0.48% con el nivel del 1% y 10% respectivamente. Sin embargo, el gasto es mayor en la

costa norte en 9.08%, sierra norte en 11.62% y sierra sur en 5.10% en ciudades con estrato geográfico hasta 100,000 viviendas.

Los hogares con vivienda inadecuada y sin servicios higiénicos en comparación de aquellas que tienen estas condiciones ayuda a reducir el gasto en preparación de alimentos en 4.27% y 29.16% para el 2018 y 7.58% y 29.75% para el 2019 con el nivel del 1% de significancia. Sin embargo, al mismo nivel de significancia aquellos hogares con vivienda hacinada comparadas con aquellas que no está, contribuye a incrementar el gasto en 5.06% (2018) y 5.19% (2019).

El mayor gasto en la preparación de alimentos están en la sierra norte, costa norte y selva en comparación a la costa norte y sierra centro. Sin embargo, todas las regiones presentan incremento en el gasto heterogéneamente comparado con Lima Metropolitana. Así mismo, este aumento del gasto está asociado en estrato geográfico menor a 100,000 viviendas.

También tenemos el caso de indicadores que no tiene relevancia desde un punto de vista estadística para explicar el gasto, siendo el caso de los hogares con vivienda hacinada para el 2015, 2016 y 2017; así mismo, el gasto de la región de la costa centro, costa sur y sierra centro en comparación a Lima Metropolitana. También, tenemos los hogares con niños que no asisten a la escuela y aquellas con alta dependencia económica que no muestra influir entre el 2015 y 2019.

Por tanto, según el coeficiente de determinación la variación de los indicadores de la variable independiente explican la variación del gasto en preparación de alimentos en 4.33% (2015), 3.47% (2016), 3.82% (2017), 4.92% (2018) y 5.23% (2019). Estos valores guardan una influencia conjunta sobre el comportamiento del gasto de forma significativa estadísticamente con el nivel de 1%, según la prueba de F-Fisher.

No debemos de perder de vista la prueba F-Fisher para concluir la relevancia del modelo, dejando de lado por su poca importancia del valor de

R². A ello se suma, la relevancia individual a través de su significancia estadística al 1%, 5% y 10%.

Tabla 6

Modelo de regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en acceso a la TIC el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Variable independiente (Indicador)	2015	2016	2017	2018	2019
	Gasto en acceso a la tecnología de la información (TIC) (En soles)				
Intercepto	7.3824***	7.5363***	7.5183***	7.4943***	7.5008***
Hogares con vivienda					
Inadecuada (Si=1 y No=0)	-0.4175***	-0.3980***	-0.4640***	-0.4208***	-0.4189***
Hacinadas (Si=1 y No=0)	-0.3080***	-0.3544***	-0.2952***	-0.3012***	-0.2951***
Sin servicios higiénicos (Si=1 y No=0)	-0.3150***	-0.3110***	-0.2844***	-0.2696***	-0.2856***
Hogares					
Con niños que no asisten a la escuela (Si=1 y No=0)	-0.0466	-0.1502*	-0.2713***	-0.2479***	-0.1869**
Con alta dependencia económica (Si=1 y No=0)	-0.5420***	-0.5902***	-0.4452***	-0.4500***	-0.5565***
Región natural					
Costa Norte (Si=1 y No=0)	-0.2685***	-0.3096***	-0.2066***	-0.1714***	-0.1309***
Costa Centro (Si=1 y No=0)	-0.1926***	-0.2847***	-0.1318***	-0.0651*	0.0011
Costa Sur (Si=1 y No=0)	-0.1925***	-0.3741***	-0.1913***	-0.1050***	-0.0573
Sierra Norte (Si=1 y No=0)	-0.6177***	-0.6807***	-0.6293***	-0.5667***	-0.5394***
Sierra Centro (Si=1 y No=0)	-0.5954***	-0.6574***	-0.6190***	-0.5698***	-0.5490***
Sierra Sur (Si=1 y No=0)	-0.4234***	-0.5850***	-0.5271***	-0.5357***	-0.4799***
Selva (Si = 1 y No = 0)	-0.1595***	-0.2564***	-0.1766***	-0.1531***	-0.1132***
Estrato geográfico (Cantidad de viviendas)					
Muy baja (Si=1 y No=0): Menos de 401	0.0849***	-0.0237	-0.0146	0.0407	0.0208
Baja (Si=1 y No=0): Entre 401 y 4,000	0.2839***	0.2696***	0.2615***	0.2359***	0.2694***
Baja Alta (Si=1 y No=0): Entre 4,001 y 10,000	0.3793***	0.3346***	0.2780***	0.2921***	0.2993***
Media baja (Si=1 y No=0): Entre 10,001 y 20,000	0.3329***	0.3561***	0.2629***	0.3055***	0.2751***
Media Alta (Si=1 y No=0): Entre 20,001 y 100,000	-0.0097	-0.0146	-0.0791**	-0.0657**	-0.1207***
Alta (Si=1 y No=0): Mayor de 100,000	-0.1426***	-0.1467***	-0.1555***	-0.1589***	-0.1737***
Pruebas de bondad de ajuste					
Tamaño de muestra	27,267	31,104	30,323	32,946	30,773
Coefficiente de determinación (R ²)	0.2670	0.2760	0.2904	0.2997	0.3185
Prueba F-Fisher (gl ₁ , gl ₂)	551.44***	658.20***	689.09***	782.69***	798.41***
Grados de libertad del numerador (gl ₁)	18	18	18	18	18
Grados de libertad del denominador (gl ₂)	27,248	31,085	30,304	32,927	30,754

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10.

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

Los hogares con vivienda inadecuada, hacinadas y sin servicios higiénicos en comparación de aquellas que cuentan con cada una de las

condiciones logran disminuir el gasto en acceso a la tecnología de la información. En ese sentido, tenemos el caso de los hogares con vivienda inadecuada contribuye disminuyendo el gasto en 41.75% para el 2015, 39.80% para el 2016, 46.40% para el 2017, 42.08% para el 2018 y 41.89% para el 2019. Para el caso de los hogares con vivienda hacinadas logra disminuir el gasto en 30.80% (2015), 35.44% (2016), 29.52% (2017), 30.12% (2018) y 29.51% (2019). Así como para aquellos hogares con vivienda sin servicios higiénicos disminuye el gasto en 31.50% (2015), 31.10% (2016), 28.44% (2017), 26.92% (2018) y 28.56% (2019).

Encontramos aquellos hogares con niños que no asisten a la escuela influyen significativamente reduciendo el gasto en 27.13% para el 2017, 24.79% para el 2018 y 18.69% para el 2019. No se encuentra evidencia de su relevancia estadística al nivel del 1% o 5% para el 2015 y 2016. Sin embargo, para el caso de hogares con alta dependencia económica repercute disminuyendo el gasto en 54.20% para el 2015, 59.02% para el 2016, 44.52% para el 2017, 45% para el 2018 y 55.65% para el 2019.

Respecto los hogares ubicados en las diferentes regiones encontramos que existe diferencias en el gasto en acceso a la TIC, todas son menores en el gasto en comparación a Lima Metropolitana. Siendo la región de la sierra norte y centro los menores gastos que realizan las personas en comparación a las demás regiones; sin embargo, los mayores gastos están en la selva, costa sur y centro.

Para el caso de la costa centro esta disminución es influyente entre el 2015 y 2017, no se encuentra evidencia de ser relevante para el 2018 y 2019, mostrándonos que el gasto es similar a Lima Metropolitana. Estos menores gastos se encuentran ubicados en ciudades con estrato geográfico mayor de 20,000 viviendas. Contrariamente, estos gastos son mayores en ciudades con estrato geográfico de 401 y 20,000 viviendas. Para el estrato geográfico menor a 401 viviendas el gasto es igual que del área rural del Perú a partir de 2016.

De acuerdo con el coeficiente de determinación podemos encontrar que la variación de los indicadores de la variable independiente logran explicar el cambio del gasto en 26.70% para el 2015, 27.60% para el 2016, 29.04% para el 2017, 29.97% para el 2018 y 31.85% para el 2019. Esto se corrobora a través de la prueba de relevancia conjunta F-Fisher resulta ser influyente sobre el comportamiento del gasto con el nivel del 1% de significancia estadística.

Tabla 7

Modelo de regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en educación por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Variable independiente (Indicador)	2015	2016	2017	2018	2019
	Gasto en educación (En soles)				
Intercepto	4.7856***	4.4688***	6.7672***	4.4894**	6.7102***
Años de estudios	-0.1010*	-0.0266	-0.0777	-0.0028	-0.0678
Institución educativa pública básica (Si=1 y No=0)	-0.9652**	-1.1992**	-1.1443***	-1.4439***	-1.5960***
Pertenece al programa de alfabetización (Si=1 y No=0)	-0.6221***	-0.5454**	-0.6685**	-0.2299	-1.5143***
Servicio que brinda la institución educativa					
Malo (Si=1 y No=0)	0.8114	2.1420**	-	1.6575	-
Bueno (Si=1 y No=0)	1.2199***	1.0000***	0.9732***	1.3684***	1.0857***
Muy bueno (Si=1 y No=0)	1.6831***	1.3652***	0.6178*	1.2742***	1.5543***
Zona urbana (Si=1 y No=0)	1.0002	1.2791	-1.1033	1.6465	-0.1708
Región natural					
Costa Norte (Si=1 y No=0)	1.4359*	0.4257	0.3067	0.9498	-0.4919
Costa Centro (Si=1 y No=0)	1.4436	0.4131	1.3150	1.6098	-0.7073
Costa Sur (Si=1 y No=0)	1.2577	0.8315	1.2809	1.1137	-0.5987
Sierra Norte (Si=1 y No=0)	1.3193	0.1037	0.8706	1.6019	-0.2890
Sierra Centro (Si=1 y No=0)	1.1231	0.4519	0.7252	0.9166	-0.6824
Sierra Sur (Si=1 y No=0)	0.9159	-0.2507	-0.2921	0.3945	-1.3060*
Selva (Si = 1 y No = 0)	1.2188	0.6014	0.3265	1.2043	-0.3378
Estrato geográfico (Cantidad de viviendas)					
Muy baja (Si=1 y No=0): Menos de 401	-1.0363	-0.7439	1.3036	-1.3729	0.3297
Baja (Si=1 y No=0): Entre 401 y 4,000	-1.3243	-0.9748	0.5407	-1.7367	0.5899
Baja Alta (Si=1 y No=0): Entre 4,001 y 10,000	-1.0066	-0.9716	0.7783	-1.9734	0.7637
Media baja (Si=1 y No=0): Entre 10,001 y 20,000	-2.0767**	-0.9162	-0.4270	-1.3757	1.3741
Media Alta (Si=1 y No=0): Entre 20,001 y 100,000	-1.8421**	-0.8107	-1.0982	-1.6448	-0.2168
Alta (Si=1 y No=0): Mayor de 100,000	-0.1298	0.0570	-0.2584	0.0009	-0.0831
Pruebas de bondad de ajuste					
Tamaño de muestra	12,265	13,327	14,224	13,240	15,224
Coefficiente de determinación (R ²)	0.4569	0.3612	0.3417	0.3419	0.4849
Prueba F-Fisher (gl ₁ , gl ₂)	10.27***	8.65***	5.57***	5.69***	10.11***
Grados de libertad del numerador (gl ₁)	20	20	19	20	19
Grados de libertad del denominador (gl ₂)	12,244	13,306	14,204	13,219	15,204

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10.

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

De acuerdo con los resultados de la Tabla 7, respecto a los años de estudios alcanzados encontramos al aumentar logra reducir el gasto en educación en 10.10% para el 2015 al nivel del 10% de significancia estadística; sin embargo, entre 2016 y 2019, no hay evidencia de tener efecto. Correspondiente a hogares que tengan a un miembro del hogar que estudia en una institución educativa pública básica genera una reducción en el gasto de 96.52% para el 2015, 119.92% para el 2016, 114.43% para el 2017, 144.39% para el 2018 y 159.60% para el 2019.

Algún miembro del hogar que forma parte del programa de alfabetización contribuye a reducir el gasto en educación en 62.21% para el 2015, 54.54% para el 2016, 66.85% para el 2017, 22.99% para el 2018 y 151.43% para el 2019. Con respecto, a la calidad en el servicio que brinda la institución educativa impacta positivamente incrementando el gasto en educación. Es evidente que la calidad del servicio malo incrementa el gasto en educación en 214.20% para el 2016 con nivel del 5% de significancia estadística en los hogares. Lo propio ocurre, para una institución educativa que ofrece sus servicios de calidad con el nivel bueno, los hogares con asistencia de niños al centro educativo logró incrementar su gasto en educación en 121.99% para el 2015, 100% para el 2016, 97.32% para el 2017, 136.84% para el 2018 y 108.57% para el 2019. En ese mismo sentido, para el nivel muy bueno consiguió aumentar el gasto en 168.31% para el 2015, 136.52% para el 2016, 61.78% para el 2017, 127.42% para el 2018 y 155.43% para el 2019.

No hay diferencia estadística entre el gasto en educación de un hogar que acude algún hijo a una institución educativa ubicada en la zona urbana y rural correspondiente al servicio que brinda centro educativo, así nos muestra el indicador zona urbana. Sin embargo, encontramos para el 2015 la región de la costa norte el gasto en educación fue mayor en 143.59% con respecto a Lima Metropolitana con el nivel del 10% de significancia; así como, para la sierra sur ha logrado disminuir en 130.60% el gasto para el 2019.

Estas disminuciones del gasto en educación en los hogares se han dado en ciudades con estrato geográfico entre 10,000 y 20,000, y entre 20,001 y 100,00 viviendas en 207.67% y 184.21% para el 2015 con el nivel de 5% de significancia estadística. Respecto a las demás regiones naturales con diferentes estratos geográfico no se evidencia de un cambio en el gasto en educación que realiza los hogares debido a que se refiere a instituciones educativas públicas.

El cambio conjunto de los indicadores de las variable independiente logran explicar la variación del gasto en educación en 45.69% para el 2015, 36.12% para el 2016, 34.17% para el 2017, 3419% para el 2018 y 48.49% para el 2019. Estos resultados son relevantes de acuerdo con la prueba F-Fisher porque son influyentes sobre el comportamiento en el gasto en educación con el nivel de 1% de significancia estadística.

Como resultado del modelamiento ponemos en evidencia que los proyectos de inversión pública ha logrado impactar positivamente en la dotación de infraestructura; sin embargo, el efecto es negativo respecto a la calidad en el servicio que brindan estas instituciones. Por tanto, la calidad de vida medido por el gasto en educación ha mejorado debido al impacto negativo en la calidad del servicio de las instituciones educativas.

El problema del impacto negativo no se encuentra en el proyecto de inversión; sino, más bien en aquel capital humano que forma parte cada una de las instituciones educativas. A través de estos resultados, para este caso de proyectos debe ir implementado de infraestructura, equipamiento y capacitación. Además, un plan de mitigación ambiental. De esta manera lograremos de manera total tengan los proyectos de inversión pública impacto positivo en la calidad de vida con una reducción en el gasto.

Tabla 8

Modelo de regresión lineal múltiple correspondiente al gasto en salud por los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Variable independiente (Indicador)	2015	2016	2017	2018	2019
	Gasto en salud (En soles)				
Intercepto	5.0539***	5.3685***	5.5972***	5.9954***	5.6126***
Hace 5 años ha vivido en el lugar (Si=1 y No=0)	0.1556***	0.0842***	0.0949***	0.0906***	0.1011***
Limitaciones					
Moverse (Si=1 y No=0)	0.2794***	0.2425***	0.2655***	0.1573***	0.2423***
Ver (Si=1 y No=0)	-0.0609	0.0719	0.0312	-0.1049**	0.0042
Comunicarse (Si=1 y No=0)	0.1970**	0.058	0.2052**	0.0285	0.1398*
Oír (Si=1 y No=0)	-0.0259	-0.0917*	-0.1923***	-0.0419	-0.1091**
Atender (Si=1 y No=0)	0.0492	0.0427	0.0451	0.0066	-0.0286
Relacionarse (Si=1 y No=0)	0.0740	0.0533	-0.0642	0.2080**	0.1537*
Servicio de atención en hospital u otro similar					
Demora en ser atendido (horas)	0.2014***	0.0924***	0.0828***	0.0851***	0.0729***
Presencia del estado (Si=1 y No=0)	-0.2704***	-	-	-	-
La atención es de calidad (Si=1 y No=0)	-0.4966***	-	-	-	-
Control de niños menores de 14 años (Si=1 y No=0)	0.1177***	0.2209***	0.2400***	0.2282***	0.2357***
Control de madre gestante (Si=1 y No=0)	0.1548***	0.1463***	0.1649***	-0.0373	0.1401***
Atención curativa o recuperativa (Si=1 y No=0)	1.3909***	1.1189***	1.1695***	1.2373***	1.2436***
Atención en hospital (Si=1 y No=0)	-0.1048***	0.3651***	-0.1708***	-0.1699***	-0.2109***
Atención en EsSalud (Si=1 y No=0)	0.4371***	0.0376***	0.3868***	0.3998***	0.3012***
Aspecto social y demográfico					
Sexo (Mujer=1 y hombre=0)	0.0433***	0.0376***	0.0691***	0.0655***	0.0510***
Edad (Años)	0.0111***	0.0071***	0.0082***	0.0074***	0.0078***
Nivel educativo preescolar (Si=1 y No=0)	0.1078***	0.0849***	0.1419***	0.1490***	0.1438***
Nivel educativo escolar (Si=1 y No=0)	0.0768***	0.0609***	0.0980***	0.1030***	0.1190***
Nivel educativo superior (Si=1 y No=0)	0.5187***	0.2713***	0.3301***	0.3473***	0.3658***
Zona urbana (Si=1 y No=0)	0.4164**	0.7713***	0.4723**	0.1653	0.5500***
Región natural					
Costa Norte (Si=1 y No=0)	0.0801*	0.1814***	0.1496***	0.0407	0.2068***
Costa Centro (Si=1 y No=0)	0.0352	-0.0240	-0.1299***	-0.2372***	-0.0952*
Costa Sur (Si=1 y No=0)	-0.0091	-0.1424***	-0.0908*	-0.2014***	0.0011
Sierra Norte (Si=1 y No=0)	-0.1446***	0.0168	-0.0882*	-0.1966***	-0.0177
Sierra Centro (Si=1 y No=0)	-0.1310***	-0.2003***	-0.2654***	-0.3713***	-0.1979***
Sierra Sur (Si=1 y No=0)	-0.1937***	-0.2547***	-0.3121***	-0.3913***	-0.1653***
Selva (Si = 1 y No = 0)	-0.1579***	-0.0750*	-0.1042**	-0.2233***	-0.0409
Estrato geográfico (Cantidad de viviendas)					
Muy baja (Si=1 y No=0): Menos de 401	-0.3710**	-0.7066***	-0.4402***	-0.1728	-0.5518***
Baja (Si=1 y No=0): Entre 401 y 4,000	-0.2298*	-0.4857***	-0.2917**	-0.0245	-0.3299**
Baja Alta (Si=1 y No=0): Entre 4,001 y 10,000	-0.0788	-0.2294**	-0.1087	0.1442	-0.0652
Media baja (Si=1 y No=0): Entre 10,001 y 20,000	-0.1204	-0.2103**	-0.1014	0.1208	-0.1259
Media Alta (Si=1 y No=0): Entre 20,001 y 100,000	-0.1363***	-0.0962**	-0.1128**	0.0733*	-0.0574
Alta (Si=1 y No=0): Mayor de 100,000	-0.0171	0.0244	-0.0109	-0.0336	-0.0045
Pruebas de bondad de ajuste					
Tamaño de muestra	35,742	21,746	19,268	21,020	19,543
Coefficiente de determinación (R ²)	0.3412	0.3841	0.3903	0.3894	0.4016
Prueba F-Fisher (gl ₁ , gl ₂)	543.95***	423.15***	384.86***	418.27***	409.15***
Grados de libertad del numerador (gl ₁)	34	32	32	32	32
Grados de libertad del denominador (gl ₂)	35,707	21,713	19,235	20,987	19,510

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10.

Fuente: ENAHO-INEI 2015-2019.

Las personas que viven hace 5 años en cualquier parte del territorio peruano contribuyó a incrementar el gasto en salud en 15.56% en el 2015, 8.42% en el 2016, 9.49% en el 2017, 9.06% en el 2018 y 10.11% en el 2019 con el nivel del 1% de significancia estadística. Este gasto en salud también es mayor en 27.94% para el 2015, 24.25% para el 2016, 26.55% para el 2017, 15.73% para el 2018 y 24.23% para el 2019 para las personas que tienen limitaciones para moverse. También, aquellas que tienen limitaciones para comunicarse en 19.70% para el 2015 con el nivel del 5% y en 13.98% para el 2019 con el nivel del 10%. Asimismo, para relacionarse en 20.80% para el 2018 con el nivel de 5% y 15.37% para el 2019 con el nivel de 10%. Contrariamente el gasto es menor en 10.49% ($p < 0.05$) en el 2018 para aquellos que tienen limitaciones para ver. En esta misma relación, es menor en 9.17% ($p < 0.10$) para el 2016, 19.23% ($p < 0.01$) para el 2017 y 10.91% ($p < 0.05$) para el 2019.

A mayor demora en la atención en un establecimiento de salud del estado contribuye a incrementar el gasto en salud en 20.14% para el 2015, 9.24% para el 2016, 8.28% para el 2017, 8.51% para el 2018 y 7.29% para el 2019 con el nivel del 1% de significancia. Para el caso del año 2015, la presencia del estado logró impactar disminuyendo el gasto en salud en 27.04%; sin embargo, la atención de calidad de cualquier establecimiento estatal logra reducir en 49.66%.

Llevar a control a un niño menor de 14 años a un establecimiento de salud del estado contribuye a incrementar el gasto en salud en 11.77% para el 2015, 22.09% para el 2016, 24% para el 2017, 22.82% para el 2018 y 23.57% para el 2019. Del mismo modo, incrementa el control de madre gestante en 15.48% para el 2015, 14.63% para el 2016, 16.49% para el 2017 y 14.01% para el 2019. Así mismo, la atención curativa o recuperativa incrementa en 139.09% para el 2015, 111.89% para el 2016, 116.95% para el 2017, 123.73% para el 2018 y 124.36% para el 2019.

La atención en un hospital del estado logra disminuir el gasto en salud; mientras, la atención en EsSalud logra incrementar el mencionado

gasto. Esta disminución es de 10.48% para el 2015, 17.08% para el 2017, 16.99% para el 2018 y 21.09% para el 2019, con excepción en el 2016 se incrementó en 36.51%; mientras, para el caso de EsSalud aumentó en 43.71% para el 2015, 3.76% para el 2016, 38.68% para el 2017, 39.98% para el 2018 y 30.12% para el 2019.

Respecto a los aspectos social y demográfico, tenemos que las mujeres tienen un mayor gasto con respecto a los hombres, este incrementó es de 4.33% para el 2015, 3.76% para el 2016, 6.91% para el 2017, 6.55% para el 2018 y 5.10% para el 2019. También, este incremento en el gasto se debe al aumento de la edad de 1.11% para el 2015, 0.71% para el 2016, 0.82% para el 2017, 0.74% para el 2018 y 0.78% para el 2019.

En cuanto a la educación alcanzado, tenemos cuando aumenta el nivel educativo el gasto en salud será mayor. Por tanto, aquellos que tienen un nivel educativo preescolar su gasto crece en 10.78% para el 2015, 8.49% para el 2016, 14.19% para el 2017, 14.90% para el 2018 y 14.38% para el 2019. Respecto, aquellos con nivel educativo escolar sus gasto aumenta en 7.68% para el 2015, 6.09% para el 2016, 9.80% para el 2017, 10.30% para el 2018 y 11.90% para el 2019. Aquellos, con nivel educativo superior sus gastos es mayor en 51.87% para el 2015, 27.13% para el 2016, 33.01% para el 2017, 34.73% para el 2018 y 36.58% para el 2019.

Estos gastos en salud es mayor en las zonas urbanas con respecto al área rural en 41.64% para el 2015, 77.13% para el 2016, 47.23% para el 2017 y 55% para el 2019; mientras, para el 2018 no existe evidencia de una diferencia entre la zona urbana y rural. Estos gastos disminuyeron en regiones de la sierra norte, centro y sur; así como, la selva en comparación de Lima Metropolitana. También, para el caso de la región de la costa centro en 12.99% para el 2017 y 23.72% para el 2018 con el nivel del 1%, y en 9.52% para el 2019 al nivel del 10% de significancia estadística. Estos gastos son mayores para la costa norte en 8.01% para el 2015 con el nivel del 10%, en 18.14%, 14.96% y 20.68% para el 2016, 2017 y 2019 con el nivel del 1% de significancia estadística en comparación Lima Metropolitana.

Si analizamos los gastos según ciudades, tenemos con estrato geográfico menor de 401 viviendas el gasto es menor en 37.10% para el 2015, 70.66% para el 2016, 44.02% para el 2017 y 55.18% para el 2019. Así como, las ciudades entre 401 y 4,000 viviendas una disminución en el gasto en 22.98% para el 2015, 48.57% para el 2016, 29.17% para el 2017, 2.45% para el 2018 y 32.99% para el 2019. La ciudad con estrato entre 4,001 y 10,000 viviendas menor en 22.94%, entre 10,001 y 20,000 menor en 21.03% y entre 20,001 y 100,000 menor en 9.62% para el 2016.

Esta variación de los indicadores de la variable independiente explican el cambio en el gasto en salud en 34.12% para el 2015, 38.41% para el 2016, 39.03% para el 2017, 38.94% para el 2018 y 40.16% para el 2019. Esto es respaldado según la prueba de relevancia global F-Fisher con los valores especificados en la Tabla 8, son estadísticamente significativos con el nivel del 1%.

4.4.2. Balance global de interpretación

El proyecto de agua potable y desagüe logra incrementar el gasto en los hogares en términos de acceso y calidad. Mostrándonos que el impacto en esta tipología de proyecto no es favorable sobre la calidad de vida en los hogares del Perú porque logra aumentar el gasto. Lo ideal debiera ser de forma contraria, el proyecto debiera disminuir los gastos, esto nos hace pensar que el proyecto ejecutado no logra como propósito que pretende como estado. Sin embargo, estos gastos son menores en las regiones en comparación a Lima Metropolitana y la zona rural.

Con respecto al gasto en acomodamiento de la vivienda como mejora de la calidad de vida tenemos que el monto se incrementa cuando los hogares con vivienda pasan a condición adecuada, sin hacinamiento y con servicios higiénicos; sin embargo, una mayor dependencia económica reduce el gasto. Estos gastos son menores en las regiones en comparación a Lima Metropolitana. Estos resultados nos demuestran que tampoco los proyectos públicos en vivienda y desagüe contribuyeron a disminuir el gasto. Así mismo, estos resultados son similares en el gasto en luz eléctrica debido

a una mejora en su calidad de vida debe incrementar sus gastos de forma personal.

Con respecto al gasto realizado en la preparación de alimentos estos son mayores para aquellos hogares con vivienda adecuada y con servicios higiénicos; mientras, estos gastos disminuyen para aquellos hogares con viviendas sin hacinamiento para el 2018 y 2019. En este caso último, se evidencian el impacto favorable del proyecto de inversión pública en vivienda sobre en la mejora en la calidad de vida.

Una mejora de la calidad de vida implica el acceso a las TICs por parte de los hogares; por tanto, se supone que los proyectos de inversión pública deben ayudar a disminuir este gasto; sin embargo, el proyecto de implementación de la vivienda a través de un hogar con vivienda adecuada, sin hacinamiento y con servicio higiénicos logran incrementar el gasto. Así como, una alta dependencia económica logra disminuir el gasto. A ello se suma, la falta de cobertura del proyecto en el sector educación la no asistencia de algún niño a la escuela contribuye a disminuir el gasto en 24.79% para en 2018 y 18.69% para el 2019 en el gasto en las TICs.

También, la calidad de vida medido por el gasto en educación debe ser menor con el impacto del proyecto público en educación a través de una mayor cobertura y servicio de calidad subsidiada por el estado. Observando el acceso a una institución educativa pública básica el gasto en educación disminuye; así como, el impacto es positivo para el caso de programa social de alfabetización contribuye a reducir el gasto. Respecto al servicio que brinda la institución, un hijo que reciba una prestación de nivel bueno y muy bueno el hogar tiene que incurrir en un mayor gasto, por lo que no se atribuye un efecto favorable por parte del proyecto. Estos gastos no hay diferencia entre las regiones y estratos geográficos según cantidad de viviendas.

La calidad de vida medido por el gasto en salud tenemos que las limitaciones para moverse contribuyen incrementando el gasto; así como

para algunos años el comunicarse (2015, 2017 y 2019) y relacionarse (2018 y 2019).

En cuanto al impacto del proyecto de inversión pública en salud encontramos respecto al servicio en atención contribuye incrementando el gasto por el mayor tiempo en la atención, esto nos indica que es negativamente; mientras, la presencia del estado como la atención es de calidad ha logrado impactar positivamente logrando disminuir el gasto. Esta atención se da en los hospitales; sin embargo, la atención en establecimientos de EsSalud logra incrementar estos gastos. En relación, al control de niños menores de 14 años y madre gestante, y atención curativa o recuperativa el proyecto de inversión no ha influenciado disminuyendo el gasto, sino, ha logrado incrementarla.

Así mismo, estos gastos son mayores en personas de sexo mujer, de mayor edad y con mayor nivel educativo de las zonas urbanas. Estos se encuentran ubicados en regiones de la costa norte y centro, y ciudad con estrato geográfico menor a 4000 viviendas.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El proyecto de agua potable y desagüe no ha contribuido a disminuir el gasto en este servicio en los hogares en el Perú entre el 2015 y 2019, en términos de acceso y calidad ha conllevado a que cada hogar destine mayores recursos financieros para mejorar su calidad de vida; por tanto, la investigación desarrollada por Hung *et al.* (2020), encuentran agua potable de mala calidad (presencia de Coliforme y Escherichia Coli) en las instituciones educativas preescolar y primaria en Hanoi, Vietnam que logran deteriorar la calidad de vida de los estudiantes, no teniendo efecto favorable la intervención estatal a través de sus inversiones.

Los hogares con todos los servicios implementados en su vivienda como es el caso sin hacinamiento, con servicios higiénicos e infraestructura adecuada deben destinar un mayor gasto con fines de mejora en la calidad de vida los hogares del Perú, estos resultados logran mostrarnos el impacto contrario del proyecto en infraestructura pública; sin embargo, Globa *et al.* (2023), encuentran que la implementación de infraestructura pública contribuye a mejorar la calidad de vida con recursos del estado. A ello se suma el efecto de forma contraria la preparación de alimentos, luz eléctrica y TIC porque logra aumentar el gasto del hogar con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

En cuanto al gasto en educación disminuye para los hogares en que sus hijos estudian en una institución pública; sin embargo, en términos de calidad logra incrementar debido al efecto negativo de los proyectos de inversión pública debiendo los jefes del hogar destinar mayores recursos para sus hijos para recibir una educación de calidad. Estos hallazgos comparando con De Henau (2022), corroboran estos hechos porque los hogares que acceden a la educación en el sector público producto de la inversión realizada por el estado contribuye a disminuir sus gastos en educación. Respecto a la calidad, no corrobora con el trabajo desarrollado.

CONCLUSIONES

- Los proyectos de inversión pública ejecutados tienen efectos negativos sobre la calidad de vida de los hogares en el Perú, entre el 2015 y 2019.
- La influencia de la inversión pública en sistema de agua potable tiene un efecto negativo en términos de acceso y calidad del servicio, por lo que logra aumentar el gasto en el consumo de agua potable de los hogares. Esto implica que para conseguir una mejora en la calidad de vida los hogares deben disponer de mayores recursos para mejorar su calidad de vida.
- El proyecto de vivienda social, de agua potable en términos de acceso y calidad, de educación correspondiente a la calidad explican negativamente sobre el gasto en vivienda, en fluido eléctrico, en preparación de alimentos y de acceso a la tecnología de la información de los hogares; sin embargo, respecto al acceso a la educación pública y empleo logran influir positivamente sobre los mencionados gastos.
- La existencia de la relación de causalidad entre la inversión pública en educación y gasto en educación de los hogares es positiva a través del acceso de los menores hijos a una institución pública; sin embargo, en términos de calidad del servicio contribuye a incrementar el gasto, esto se podría decir que la calidad de vida empeoraría sino hiciera un esfuerzo de destinar mayores recursos financieros para que reciban una educación de calidad.
- La inversión pública en salud explica de forma positiva sobre el gasto en salud logrando mejorar la calidad de vida de los hogares con recursos del estado en términos atención de calidad y de acceso a cualquier hospital del estado.

RECOMENDACIONES

- Se pide que se realicen investigaciones para evaluar el impacto de los proyectos de intervención pública sobre la calidad de vida de todas las tipologías de proyectos enfocado microeconómicamente debido a que existen proyectos exitosos. Así como, para evaluar aquellos proyectos que no han tenido el mismo impacto.
- Debido a la complejidad de medir la calidad de vida, se sugiere que se realice una evaluación ex-post de los proyectos tomando en cuenta la satisfacción de la población beneficiaria.
- En toda investigación referido a proyectos de inversión debe ser tomado en cuenta a la población inmigrante con la finalidad de medir con mayor exactitud el impacto que tendría sobre la población beneficiaria real.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Al-Kharashi, A., & Skitmore, M. (2009). Causes of delays in Saudi Arabian public sector construction projects. *Construction Management and Economics*, 27(1), 3–23. <https://doi.org/10.1080/01446190802541457>
- Ardila, R. (2003). Quality of life: An integrative definicion. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35(2), 161-164+i. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0141865645&partnerID=40&md5=2b4193276bcf1776c68579fecde9e34f>
- Álvarez Herranz, A., Barraza, E. J., & Legato, A. E. (2009). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico en Latinoamérica. *Información Tecnológica*, 20(6), 115-124.
- Banco Mundial. (2005). *World Development Indicators*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- BCRP. (2011). *Glosario de términos económicos*. Lima: BCRP.
- BCRP. (2016). *Memoria Anual 2016*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- Bello Alfaro, J. L. (2012). *1. Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970-2010*. Lima: Unidad de Post-grado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Blanchard, O. (2000). *Macroeconomía* (Segunda ed.). Madrid, España: Pearson Educación, S.A.
- Bustamante, R. (2014). La inversión extranjera directa en el Perú y sus implicancias en el crecimiento económico 1980-2013. *Omega Beta Gamma*, 1-13.
- Chanduví Regalado, K. J. (2017). *Inversión extranjera directa y su relación sobre el crecimiento económico del Perú durante 1980-2015*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Da Costa Val Munhoz, V., & Libânio, G. (2013). Volatilidad de los flujos financieros y fuga de capitales: la vulnerabilidad externa de Brasil, 1995-2010. *Investigación económica*, LXXII(286), 65-100.
- De Henau, J. (2022). Simulating employment and fiscal effects of public investment in high-quality universal childcare in the UK. *International*

- Journal of Child Care and Education Policy, 16(1).
<https://doi.org/10.1186/s40723-022-00096-y>
- Dick-Sagoe, C., Lee, K. Y., Odoom, D., & Boateng, P. O. (2023). Stakeholder perceptions on causes and effects of public project failures in Ghana. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1057/s41599-022-01497-7>
- Fernández Guzmán V. (2022). Mejora de la Calidad de Vida en el Perú: El Rol del Uso del Gas Natural. *La Revista del Gas Natural*, 86-107.
- Gandini, A., Garmendia, L., & San Mateos, R. (2017). Towards sustainable historic cities: Adaptation to climate change risks. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 4(3), 319–327.
<http://jssidoi.org/jesi/online%0Ahttp://jssidoi.org/jesi/http://dx.doi.org/10.9770/jesi.2017.4.3S>
- García-Carro, B., & Sánchez-Sellero, M. C. (2022). Evolution of the Subjective Quality of Life in the European Union. Comparison of Different Methodologies for the Construction of Synthetic Indicators. *Revista de Economía Mundial*, 2022(61), 21–38.
<https://doi.org/10.33776/rem.v0i61.5140>
- Globa, S. B., Vasiljev, E. P., Berezovaya, V. V., & Zyablikov, D. V. (2023). Risks and Financial Barriers to the Implementation of Sustainable Infrastructure Investment Projects in the Housing Sector BT - Smart Green Innovations in Industry 4.0 for Climate Change Risk Management. In E. G. Popkova (Ed.), Springer (pp. 239–245). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-28457-1_25
- González Muñoz, J. L., García-Agua Soler, N., & García Ruiz, A. J. (2023). Study Protocol on Social Return on Investment (SROI) Project of the Surgical Waiting List Management System. *Healthcare*, 11(6), 825.
<https://doi.org/10.3390/healthcare11060825>
- Herrán-Cuartas, C. (2017). To formally live in 45 square meters. *Bitacora Urbano Territorial*, 27(4), 67–75.
<https://doi.org/10.15446/bitacora.v27n4Esp.62563>
- Hung, D. T., Thi Cuc, V., Thi Bich Phuong, V., Thi Thanh Diu, D., Thi Huyen Trang, N., Phuong Thoa, N., Thi Tuyet Chinh, D., Manh Hung, T., Manh

- Linh, C., & Van Long, N. (2020). Evaluation of Drinking Water Quality in Schools in a District Area in Hanoi, Vietnam. *Environmental Health Insights*, 14(May 2013). <https://doi.org/10.1177/1178630220959672>
- Jamali, D. (2004). Success and failure mechanisms of public private partnerships (PPPs) in developing countries. Insights from the Lebanese context. *International Journal of Public Sector Management*, 17(5), 414–430. <https://doi.org/10.1108/09513550410546598>
- Jiménez, F. (2010). *Elementos de teoría y política macroeconómica para una econompía abierta*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Jiménez, F. (2012). *Elementos de Teoría y Política Macroeconómica*. Lima: Fondo Editorial.
- Jimenez, F., & Lahura, E. (1999). *La nueva teoría del comercio internacional*. Lima, Perú: PUCP.
- Klingmann, A. (2023). Rescripting Riyadh: how the capital of Saudi Arabia employs urban megaprojects as catalysts to enhance the quality of life within the city's neighborhoods. *Journal of Place Management and Development*, 16(1), 45–72. <https://doi.org/10.1108/JPMD-06-2021-0062>
- Lopes, R. H., Silva, C. R. D. V., Salvador, P. T. C. de O., Silva, Í. de S., Heller, L., & Uchôa, S. A. da C. (2022). Surveillance of Drinking Water Quality Worldwide: Scoping Review Protocol. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15). <https://doi.org/10.3390/ijerph19158989>
- Loyza, N. V. (2008). El crecimiento económico en el Perú. *Economía*, XXXI(61), 9-25.
- Loyza, N. V. (2016). La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo. *Estudios Económicos*, 9-28.
- Marcial Romero, N., Peña Olvera, B. V., Escobedo Garrido, J. S., Macías López, A., Marcial Romero, N., Peña Olvera, B. V., Escobedo Garrido, J. S., & Macías López, A. (2016). Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional. *Estudios Sociales (Hermosillo, Son.)*, 26(48), 277–303. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572016000200277&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Munoz-Jofre, J., Hinojosa, S., Mascle-Allemand, A. L., & Temprano, J. (2023). A selectivity index for public-private partnership projects in the urban water and sanitation sector in Latin America and the caribbean. *Journal of Environmental Management*, 335(March), 117564. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117564>
- Petter, H., & Nils, K. (2014). International Journal of Managing Projects in Business Article information : International Journal of Managing Projects in Business, 7(1), 133–143.
- Powell, A. (2015). *El laberinto como América Latina y el Caribe puede navegar la economía global*. Santiago de Chile, Chile: BID.
- Prates, D. (2005). As Asimetrias do Sistema Monetário e Financeiro Internacional. *Revista de Economia Contemporânea*, IX(2), 263-288.
- Rivas Aceves, S., & Puebla Ménez, A. D. (2016). Inversión extranjera directa y crecimiento económico. *Economía y Finanzas*, 11(2), 51-75.
- Rodríguez-Martínez, A., de la Fuente Robles, Y. M., & Martín Cano, M. D. C. (2023). A Systematic Review of the Current Status of Research on the Quality of Life and Well-Being in Institutionalized Older Adults in Spain. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 12(1), 1–39. <https://doi.org/10.17583/rimcis.11156>
- Rojas Rojas, L. (2022). Guía de proyectos de inversión pública.
- Stangierska, D., Kowalczyk, I., Juszczak-Szelągowska, K., Widera, K., & Ferenc, W. (2022). Urban Environment, Green Urban Areas, and Life Quality of Citizens—The Case of Warsaw. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph191710943>
- Theofilou, P. (2013). Quality of life: Definition and measurement. *Europe's Journal of Psychology*, 9(1), 150–162. <https://doi.org/10.5964/ejop.v9i1.337>
- Unal Cilek, M., Altunkasa, M. F., & Uslu, C. (2023). Urban residents' attitudes towards the impact of public spaces on urban life quality: the case of Adana. *Open House International*, ahead-of-p(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/OHI-01-2023-0007>

Xu, H. (2023). Does government support affect private partners' profitability in public–private partnerships? Evidence from China. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01723-w>