

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES
Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**EFFECTOS DE LOS GASTOS DE BOLSILLO EN SALUD
SOBRE LA VULNERABILIDAD ECONÓMICA DE LOS
HOGARES PERUANOS EN UN CONTEXTO DE
PANDEMIA. UN ESTUDIO PARA EL AÑO 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

Presentado por:

BACH. JOHN JEFFRY GOICOCHEA SILVA

Asesor:

ECON. M. Cs. WILSON EDUARDO VARGAS CUBAS

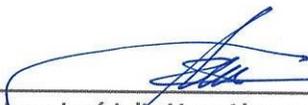
CAJAMARCA-PERU

2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: .
John Jeffry Goicochea Silva
DNI: 70272831
Escuela Profesional - Facultad:
Escuela Profesional de Economía – Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas.
2. Asesor:
Econ. M. Cs. Wilson Eduardo Vargas Cubas.
Departamento Académico:
Ciencias Económicas
3. Grado académico o título profesional para el estudiante
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
4. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
EFECTOS DE LOS GASTOS DE BOLSILLO EN SALUD SOBRE LA VULNERABILIDAD ECONÓMICA DE LOS HOGARES PERUANOS EN UN CONTEXTO DE PANDEMIA. UN ESTUDIO PARA EL AÑO 2020
6. Fecha de evaluación: 10/02/2025
7. Software antiplagio: TURNITIN URKUND (OURIGINAL) (*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 09%
9. Código Documento: oid:3117:428684727
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
 APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DESAPROBADO

Fecha Emisión: 24/02/2025

<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>	
	
Econ. M. Cs. Wilson Eduardo Vargas Cubas. DNI: 42180975	Dr. Juan José Julio Vera Abanto Director de la Unidad de Investigación F-CECA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 4 p.m. horas del día veinticuatro de enero de dos mil veinticinco reunidos en el ambiente 1M-104 de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, los integrantes del Jurado Evaluador de Sustentación de Tesis designados mediante Resolución N° 531-2024- F-CECA, conforme a lo siguiente:

Presidente: Dr. Econ. Ángel Abelino Lozano Cabrera
Secretario: Dra. Econ. Verónica Yanet Gil Jáuregui
Vocal: Dr. Econ. Walter Terán Ramírez
Con la participación del Asesor MBA. Wilson Eduardo Vargas Cubas

Con el objeto de ESCUCHAR LA SUSTENTACION Y CALIFICAR la Tesis intitulada:

**EFFECTOS DE LOS GASTOS DE BOLSILLO EN SALUD SOBRE LA VULNERABILIDAD
ECONÓMICA DE LOS HOGARES PERUANOS EN UN CONTEXTO DE PANDEMIA. UN
ESTUDIO PARA EL AÑO 2020**

Presentada por el bachiller: **John Jeffrey Goicochea Silva** con el fin de obtener el Título Profesional de **ECONOMISTA**, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Escuchada la sustentación, comentarios, observaciones y respuestas a las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, SE ACORDÓ APROBAR la Tesis con la calificación de diecisiete (17)

Siendo las horas 6: 09 pm. de la misma fecha, se dio por concluido el Acto de Sustentación.

ASESOR

SECRETARIO

PRESIDENTE DEL JURADO

VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres por siempre dar lo
mejor sin pedir nada a cambio.

AGRADECIMIENTO

A Dios por el regalo de la vida, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis maestros por su guía en mi formación, a mi asesor por su apoyo y guía en este proceso y a todos aquellos que me impulsaron en este camino.

ÍNDICE

ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I	14
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO.....	14
1.1 Situación problemática y definición del problema.....	14
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema general	15
1.2.2 Problemas auxiliares	16
1.3 Justificación.....	16
1.3.1 Justificación teórico-científica y epistemológica.....	16
1.3.2 Justificación práctica.....	17
1.3.3 Justificación metodológica	18
1.3.4 Justificación institucional y académica.....	18
1.3.5 Justificación personal.....	18
1.4 Delimitación del problema.....	19
1.5 Limitaciones del estudio	19

1.6	Objetivos de la investigación	19
1.6.1	Objetivo general.....	19
1.6.2	Objetivos específicos	20
1.7	Hipótesis y variables.....	20
1.7.1	Hipótesis general	20
1.7.2	Hipótesis específicas	20
1.7.3	Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis 20	
1.7.4	Supuestos del Modelo	23
1.7.5	Matriz de operacionalización de variables	24
1.7.6	Matriz de Consistencia Lógica	25
CAPÍTULO II.....		26
MARCO TEÓRICO.....		26
2.1	Antecedentes de la investigación.....	26
2.2	Bases teóricas	30
2.2.1	Teorías de la vulnerabilidad económica.....	30
2.2.2	Gastos de bolsillo de salud	35
2.3	Definición de términos básicos	37
CAPÍTULO III.....		42
MARCO METODOLÓGICO.....		42
3.1	Nivel y tipo de investigación.....	42
3.2	Objeto de estudio.....	42

3.3	Unidades de análisis y unidades de observación.....	43
3.4	Diseño de la investigación	43
3.5	Población y muestra	44
3.6	Métodos de investigación.....	45
3.6.1	Métodos generales de investigación.....	45
3.6.2	Métodos específicos de investigación.....	45
3.7	Técnicas e instrumentos de investigación.....	48
3.7.1	Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Información.....	48
3.7.2	Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados	48
CAPÍTULO IV		50
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		50
4.1	Gastos de bolsillo en salud.....	50
4.2	Vulnerabilidad Económica.....	62
4.3	Nivel de correlación de variables	70
DISCUSIÓN DE RESULTADOS		84
CONCLUSIONES		86
SUGERENCIAS		88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		89
APÉNDICE.....		93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables	24
Tabla 2 Matriz de consistencia lógica	25
Tabla 3 Perú, resumen estadístico de tipos de gastos de bolsillo en salud-2020 (soles anuales).....	51
Tabla 4 Perú: resumen estadístico de los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual por dominio y área geográfica-2020 (en soles)	53
Tabla 5 Nacional: estadísticas descriptivas de gastos de bolsillo en salud per cápita mensual por características principales del hogar-2020 (en soles).....	56
Tabla 6 Nacional: estadísticas descriptivas de los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual por principales variables de salud-2020 (en soles).....	58
Tabla 7 Nacional: líneas de vulnerabilidad a la pobreza per cápita mensual según ámbitos y dominios geográficos (en soles).....	62
Tabla 8: Por departamentos: línea de vulnerabilidad a la pobreza per cápita mensual para el 2020 (en soles)	64
Tabla 9 Nacional: pobreza y vulnerabilidad según área y ámbito geográfico-2020 (en porcentajes).....	65
Tabla 10 Nacional: vulnerabilidad según indicadores sociodemográficos-2020 (Porcentaje).....	68
Tabla 11 Promedio para los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual según la vulnerabilidad-2020.....	71
Tabla 12 Promedio de gastos de bolsillo en salud per cápita mensual según la presencia de algún miembro con enfermedad en el hogar-2020	72
Tabla 13 Coeficientes estimados según los modelos planteados entre los gastos de bolsillo en salud per cápita y la vulnerabilidad económica	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Por departamentos, gastos de bolsillo en salud per cápita mensual en soles-2020	55
Figura 2 Nacional: distribución del gasto de bolsillo en salud per cápita según la presencia de un miembro con covid-19 en el hogar-2020 (en soles).....	60
Figura 3 Perú: vulnerabilidad a la pobreza a nivel departamental 2020 (Porcentaje)....	67
Figura 4 Predicción de probabilidades de vulnerabilidad según la especificación del modelo 1	80
Figura 5 Predicción de probabilidades de vulnerabilidad a la pobreza en un escenario pesimista en base al modelo 1	81
Figura 6 Predicción de probabilidades de vulnerabilidad a la pobreza en un escenario pesimista en base al modelo 2.....	82

RESUMEN

El Perú y el mundo padecieron un acontecimiento sin precedentes desde inicios del 2020. La pandemia por covid-19 había mermado la calidad de vida de la población. Sus impactos se extendieron al plano económico, social, ambiental y como es lógico, a la salud pública. De ahí, el presente estudio se propone, analizar el efecto de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020. Se plantea la hipótesis de que, durante la pandemia, los gastos de bolsillo en salud afectaron la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos. La investigación es del nivel correlacional y tipo aplicada. Los datos fueron tomados de la Encuesta Nacional de Hogares que periódicamente publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Además de la estadística descriptiva, se usa un modelo de regresión no lineal probit con variables instrumentales que permiten tomar en cuenta el problema de endogeneidad de la variable vulnerabilidad con los gastos de bolsillo en salud. Los resultados de la investigación arrojan una relación positiva entre los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica entendida como vulnerabilidad a la pobreza monetaria. Esto es, un aumento del 10% en los gastos de bolsillo, significa un incremento del 1.72% en la probabilidad de que el hogar sea clasificado como vulnerable.

Palabras clave: gastos de bolsillo en salud, vulnerabilidad económica, pobreza

ABSTRACT

Peru and the world suffered an unprecedented event since the beginning of 2020. The Covid-19 pandemic had diminished the quality of life of the population. Its impacts extended to the economic, social, environmental and, of course, public health levels. Hence, the present study aims to analyze the effect of out-of-pocket health expenses on the economic vulnerability of Peruvian households in a pandemic context during 2020. It is hypothesized that, during the pandemic, out-of-pocket health expenses affected the economic vulnerability of Peruvian households. The research is of the correlational level and applied type. The data are taken from the National Household Survey periodically published by the National Institute of Statistics and Informatics. In addition to descriptive statistics, a non-linear probit regression model is used with instrumental variables that allow taking into account the endogeneity problem of the vulnerability variable with out-of-pocket health expenses. The results of the research show a positive relationship between out-of-pocket health expenditure and economic vulnerability, understood as vulnerability to monetary poverty. That is, a 10% increase in out-of-pocket expenditure means a 1.72% increase in the probability that the household is classified as vulnerable.

Keywords: out-of-pocket health expenses, economic vulnerability, poverty

INTRODUCCIÓN

A inicios del 2020, el bienestar de la población peruana y del resto del mundo se vieron afectadas por los efectos del covid-19, una pandemia sin causas conocidas y con severas repercusiones en la vida económica, social, y de salud. En el plano económico, significó la pérdida de ingresos debido al confinamiento obligatorio que se adoptó para evitar la rápida propagación del virus. Pese al confinamiento, al parecer, fue inevitable que los peruanos se contagiaron, más de doscientos mil muertos y miles de cientos de infectados (Statista, 2022). Además del subsidio del Estado, muchos hogares tuvieron que hacer frente los estragos del contagio haciendo uso de su presupuesto familiar.

Por ello, es necesario conocer, por un lado, el comportamiento de los gastos desembolsados por el hogar o como se conoce en la literatura económica como gastos de bolsillo en salud. Por otro lado, se consideró importante analizar el comportamiento de la vulnerabilidad económica en el contexto acontecido en el 2020. En la investigación propuesta, se define como vulnerabilidad al riesgo ex ante de caer en pobreza (Herrera y Cozzubo, 2016). Al hablar de riesgo, se habla de un suceso probabilístico que un hogar caiga en pobreza en un momento futuro, es decir, que su nivel de gastos resulte debajo de la línea de pobreza (Herrera y Cozzubo, 2016).

En ese sentido, el capítulo I se desarrolló el problema de investigación científica. En él se plantea el problema general y específico, y en base a ello, el objetivo general que es: Analizar el efecto de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020. También se desarrolla la hipótesis general y específicas.

En el capítulo II se desarrolló el marco teórico. Se desarrolla los principales antecedentes afines a la presente investigación y el marco teórico respecto a la vulnerabilidad y a los gastos de bolsillo en salud.

En el capítulo III, se desarrolló el marco metodológico que dirige hacia los hallazgos de la presente tesis. La investigación es del nivel correlacional y el nivel de investigación es aplicada. Además, se especifica los métodos generales y los métodos particulares de investigación.

En el capítulo IV se presentaron los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Se desarrolla el comportamiento de los gastos de bolsillo en salud durante el 2020, luego, se analiza la vulnerabilidad económica en los hogares peruano. Finalmente, se estima el modelo econométrico planteado que determina el grado de correlación entre ambas variables.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO

1.1 Situación problemática y definición del problema

En el primer trimestre del 2020 se dio paso a un suceso sin precedentes en lo que va del siglo XXI. La pandemia por Covid-19 tomó notoriedad perjudicando la vida diaria de toda la población. Ante la inminente propagación del virus, muchos gobiernos incluido el gobierno peruano, optaron por el confinamiento de las personas dentro de sus viviendas. Esto resultó en un deterioro en varias dimensiones a la población, los Estados, las empresas y la sociedad en general. En Perú, durante la pandemia, los resultados económicos medido por el Producto Bruto Interno se contrajo un 11%, explicado por una reducción del gasto privado, gasto público y las exportaciones (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022). Las empresas con actividades económicas no esenciales habían dejado de producir y vender. Con ello muchas personas dejaron de estar empleadas, por lo tanto, dejarían de percibir ingresos para el sostén de sus familias. Según cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023), en el 2020, la pobreza monetaria había aumentado a un 30,1%, un aumento de casi 10 puntos porcentuales respecto al año previo sin pandemia. Este deterioro del bienestar de los peruanos, en parte se explica por un decrecimiento de los ingresos y gastos de los hogares.

La pandemia, al ser un problema de salud pública, impactó directamente en el nivel de bienestar de la población. No solo había deteriorado la salud de los peruanos, sino que había causado la muerte de 200 mil personas (Statista, 2022). Es posible que la pandemia tenga impactos directos e indirectos a largo plazo en la salud de la población.

Los infectados se encontraron ante la posibilidad de atender secuelas en su salud y generar gastos adicionales que en contextos normales no serían contemplados (Jaramillo y López, 2021). Los gastos de bolsillo en salud son un tipo de gastos que afectaría severamente los presupuestos de los hogares, debido a que es dinero que sale directamente del hogar para pagar atención médica, procedimientos quirúrgicos, medicinas, entre otros servicios necesarios para mantener un estándar de vida adecuado. En el supuesto de que los hogares mantengan sus ingresos o que hayan sufrido una disminución de los mismos, implicaría un riesgo económico y de empobrecimiento (Hernández et al., 2018).

Si bien el Estado cuenta con un sistema de salud para atender estas emergencias y que al menos el 78% de los peruanos cuentan con seguro integral de salud (SIS), está fue ineficiente para atender adecuadamente a la población demandante. Deficiencia que se debieron a un bajo nivel de financiamiento, falta de infraestructura y de recursos humanos (Ponce de León, 2021). Bajo ese escenario, los afectados serían las personas pobres y pobres extremos y también aquellas personas que, pese a no ser consideradas pobres monetariamente, tienen alto riesgo de caer en ella, es decir, los vulnerables económicos a la pobreza monetaria. De ahí la importancia de estudiar los posibles efectos de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál fue el efecto de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020?

1.2.2 Problemas auxiliares

- a. ¿Cómo están estructurados los gastos de bolsillo en salud de los hogares peruanos durante la pandemia en el año 2020?
- b. ¿Cuál es la diferencia de la vulnerabilidad económica entre hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020?
- c. ¿Cómo se relaciona estadísticamente los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020?

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación teórico-científica y epistemológica

La llegada de la pandemia a inicios del 2020 afectó a la población mundial y en especial al peruano en una gran variedad de ámbitos de vida. Queda evidente que al ser un problema de salud y pese al subsidio que el Estado habría brindado a los afectados, la pandemia repercutió en los gastos de bolsillo de salud de la población.

Según Lavilla (2012) los gastos de bolsillo en salud comprenderían cualquier desembolso directo realizado por los hogares, incluiría los pagos en especie a los profesionales de salud, a los proveedores de productos farmacéuticos, pagos por dispositivos terapéuticos y, otros bienes y servicios cuyo principal objetivo es contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de los miembros del hogar (p. 15).

El estudio de gastos de bolsillo en salud es resaltante por el efecto que tendría en el bienestar de los hogares, y principalmente en aquellos hogares más vulnerables del país. En tal sentido, se vuelve pertinente entender el concepto de vulnerabilidad económica como una clasificación y una medida del bienestar de la población. Según Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023) y Herrera y Cozzubo (2016)

se entiende como persona u hogar vulnerable económico, aquellos que no siendo pobre tienen alta probabilidad de caer en esa condición. Esto es conocido como el enfoque de riesgo ex –ante de caer pobreza. La ventaja del enfoque es que permite estimar una línea de vulnerabilidad tal cual como se estima una línea de pobreza monetaria que permite clasificar a pobres de no pobres, en este caso a vulnerables y no vulnerables.

Por tanto, el presente trabajo se pone como desafío aportar con evidencia que permita entender los efectos de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica en los hogares peruanos en medio de un problema de salud pública como el covid-19.

La justificación epistemológica se base en un paradigma positivista, que de acuerdo a Ricoy (2006, p. 14) el paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico-analítico y racionalista. Al ser cuantitativo, se busca comprobar una hipótesis por medios estadísticos y procedimientos de análisis de datos. Es empírico-analítico porque es capaz de comprobarse en la experiencia. De acuerdo a lo anterior, la presente investigación, se vale de datos cuantitativos y con ello hallar un nivel de relación entre las variables de estudio.

1.3.2 Justificación práctica

El análisis de los gastos de bolsillo en salud y su efecto sobre la vulnerabilidad económica de los hogares se considera relevante debido a que brindaría información sobre el comportamiento de dichas variables en un contexto totalmente nuevo como es la pandemia por covid-19. Esta información podría servir para implementar políticas o programas públicos que ayuden a mitigar la vulnerabilidad económica frente a un choque no contemplado en los gastos de los hogares peruanos.

1.3.3 Justificación metodológica

Para el desarrollo de la investigación, como herramienta principal se usó métodos econométricos para la estimación de las relaciones estadísticas existentes entre las variables de estudio, en particular, modelos de probabilidad como el probit tomando en cuenta variables instrumentales. De acuerdo a Del Pozo (2023) es necesario el uso de variables instrumentales cuando existe correlación entre el término de error y alguna de las variables independientes del modelo de regresión planteado, también conocido como problema de endogeneidad.

1.3.4 Justificación institucional y académica

La justificación institucional se basa en el Plan de Desarrollo Nacional al 2050 (2023) que en su primer objetivo nacional contempla el desarrollo de las personas, con la finalidad de que aprovechen plenamente sus capacidades para vivir mejor. Un reto importante es disminuir la pobreza persistente y lograr mejorar los sistemas de salud deficiente. Además, también se enmarca dentro de los objetivos nacionales mejorar las condiciones laborales y el fortalecimiento de capacidades para lograr una economía sostenible en el país.

La justificación académica se enmarca dentro del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Cajamarca y de la Escuela Profesional de Economía en el que se estipula que un requisito fundamental para la obtención del grado académico el desarrollo de un trabajo de investigación, que, dentro de sus características principales debe ser inédito y riguroso.

1.3.5 Justificación personal

Como parte del proceso de aprendizaje del estudiante, el desarrollo de una investigación es la oportunidad para plasmar lo aprendido durante ciclos académicos en

la escuela de Economía. Por otro lado, los desafíos presentados durante el desarrollo de la investigación propiciaron que el investigador se forme nuevos conocimientos, que al final se traducirán en mejores capacidades profesionales.

1.4 Delimitación del problema.

Delimitación espacial: la investigación está delimitado por el territorio nacional del Perú y los hogares residentes en el país.

Delimitación temporal: la investigación se desarrolla en el año 2020 en plena pandemia por covid.19.

1.5 Limitaciones del estudio

Al ser los datos de fuente secundaria cabría el riesgo que la calidad de los datos se vea afectados considerando que la recopilación de la información se dio en un contexto de pandemia y en el que las entrevistas a los informantes se dieron por medios digitales y no presenciales. Según informe de calidad de la Encuesta Nacional de Hogares del 2020 el 49% de la muestra se aplicó por vía telefónica y el 51% por entrevista personal. Una de las principales estrategias implementadas fue las videollamadas con el informante del hogar seleccionado de tal manera que se garantice la cobertura y la calidad de los datos recopilados. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020). En ese sentido, la presente investigación considera que los datos obtenidos son confiables para el análisis propuesto.

1.6 Objetivos de la investigación

1.6.1 Objetivo general

Analizar el efecto de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020

1.6.2 Objetivos específicos

- a. Describir la estructura de los gastos de bolsillo en salud de los hogares peruano durante la pandemia en el año 2020
- b. Establecer diferencias en la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020
- c. Estimar el nivel de relación estadística entre el gasto de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020

1.7 Hipótesis y/o ideas a defender

1.7.1 Hipótesis general

Los gastos de bolsillo en salud afectan la vulnerabilidad económica de los hogares peruano en un contexto de pandemia durante el 2020

1.7.2 Hipótesis específicas

ID1: Los gastos de bolsillo en salud se estructuran heterogéneamente entre los hogares peruanos durante la pandemia del 2020

ID2: Existen diferencias en los niveles de vulnerabilidad económica en los hogares peruanos durante la pandemia en el 2020

H1: Los gastos de bolsillo en salud tienen una relación directa y significativa con la vulnerabilidad económica en los hogares peruanos durante la pandemia del 2020

1.7.3 Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis

- Variable X: Gastos de bolsillo en salud

En base a la Encuesta Nacional de Hogares 2020 que ejecuta el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se toma la variable que agrupa los tipos de gastos en salud. Los tipos de gastos en salud son los siguientes:

- Total de gastos de bolsillo en salud.
- Gasto del hogar en consulta.
- Gasto del hogar en medicina.
- Gasto del hogar en análisis.
- Gasto del hogar en rayos “X”.
- Gasto del hogar en servicio dental y conexos.
- Gasto del hogar en servicio Oftalmológico.
- Gasto del hogar en compra de lentes.
- Gasto del hogar en vacunas.
- Gasto del hogar en control de salud de los niños.
- Gasto del hogar en anticonceptivos.
- Gasto del hogar otros gastos (ortopedia, termómetro, etc.).
- Gasto del hogar en hospitalización y/o Intervención quirúrgica.
- Gasto del hogar en intervención quirúrgica.
- Gasto del hogar en controles por embarazo.
- Gasto del hogar en atenciones de parto.

Los tipos de gastos están en valores anuales para cada hogar. La variable gastos de bolsillo en salud se construye a partir de la suma de cada tipo de gasto que se ha realizado por los hogares. Luego, se calcula en términos per cápita reales y en valores mensuales.

- Variable Y: Vulnerabilidad económica

También obtenida de la Encuesta Nacional de Hogares 2020, es un indicador ya calculado por el INEI, en el que se clasifica a los hogares y en efecto a los miembros que lo conforma. Es una variable binaria con valor uno cuando el hogar es vulnerable y valor cero cuando el hogar es no vulnerables (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023).

De lo anterior se tiene la siguiente especificación:

$$\mathbf{vulnerabilidad\ econ\ omica} = f(\mathbf{gastos\ de\ bolsillo\ en\ salud}, \mathbf{edad_jefe}, \mathbf{sexo_jefehh}, \mathbf{educ_jefe}, \mathbf{ocu_infjh}, \mathbf{seguro_jefe}, \mathbf{ninoss6}, \mathbf{adulto65}, \mathbf{area}, \mathbf{paquete_servi})$$

Donde:

- **vulnerabilidad económica** es variable binaria que toma el valor de 1 si el hogar es vulnerable y 0 en el caso que el hogar es no vulnerable.
- **gastos de bolsillo en salud** es una variable continua en términos per cápita mensual transformada a logaritmos naturales.
- **edad_jefe** es una variable continua que muestra la edad del jefe de hogar.
- **sexo_jefehh** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el sexo del jefe de hogar es hombre y toma el valor de 0 cuando es mujer.
- **educ_jefe** es una variable ordinal que refleja el nivel educativo del jefe de hogar. Toma el valor 0 para sin nivel educativo, 1 si tiene primaria, 2 si tiene secundaria, 3 si tiene superior no universitario, 4 si tiene superior universitario y 5 si tiene posgrado.

- ***ocu_infjh*** es una variable binaria que mide la informalidad del jefe de hogar. Toma el valor de 1 si el jefe de hogar es trabaja en el sector informal y 0 si trabaja en el sector formal.
- ***seguro_jefe*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el jefe de hogar tiene seguro de salud y 0 el jefe de hogar no tiene seguro de salud.
- ***ninos6*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si en el hogar hay presencia de niños menores de 6 años y 0 en otro caso.
- ***adulto65*** es una variable binaria que toma el valor 1 si en el hogar hay presencia de adultos mayores a 65 años y 0 en otro caso.
- ***área*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el hogar está ubicado en el área rural y 0 si área urbana.
- ***paquete_servi*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el hogar tiene acceso simultáneamente a servicios de agua, desagüe y electricidad.

1.7.4 Supuestos del Modelo

Debido que la variable dependiente vulnerabilidad económica es de naturaleza binaria, de acuerdo a Stock y Watson (2012), los modelos no lineales son los más adecuados para modelar la relación entre las variables bajo estudio. El modelo de regresión no lineal probit se adopta de tal manera que los valores estimados esten dentro del rango de 0 a 1. Además, en esta investigación, se implementa el método de variables instrumentales para capturar problemas de endogeneidad y el principal supuesto que se hace es que las variables que miden la cantidad de enfermos y la cantidad de infectados por covid-19 son buenos instrumentos del gasto de bolsillo en salud per cápita, a la vez, permite estimar la relación con la vulnerabilidad económica.

1.7.5 Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Factor	Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala	Técnicas/instrumentos
Variable Y	Vulnerabilidad económica	Es el riesgo ex ante de caer en pobreza. Al hablar de riesgo, se habla de un evento probabilístico que un hogar caiga en pobreza en un momento futuro, es decir, que su nivel de gastos caiga debajo de la línea de pobreza (Herrera y Cozzubo, 2016).	Hogares vulnerables	<ul style="list-style-type: none"> Vulnerable, si el hogar es clasificado como vulnerable económico 	Nominal	Encuesta/cuestionario
			Hogares no vulnerables	<ul style="list-style-type: none"> No Vulnerable, si el hogar es clasificado como no vulnerable económico 	Nominal	
Variable X	Gastos de bolsillo en salud	Los gastos de bolsillo en salud se refieren a los pagos directos que los individuos realizan para acceder a servicios de atención médica, incluyendo consultas médicas, medicamentos, procedimientos médicos y hospitalización. Estos gastos pueden surgir de diferentes fuentes, como copagos, deducibles, tarifas de servicios médicos no cubiertos por un seguro de salud, y otros costos asociados con la atención médica. Los gastos de bolsillo pueden variar según el sistema de atención médica de cada país y el tipo de seguro de salud que posea un individuo (Hernández et al, 2018)	Ingreso	<ul style="list-style-type: none"> Valor en soles en términos per cápita mensual de ingresos monetarios del hogar 	Rango	Encuesta/cuestionario
			Educación	<ul style="list-style-type: none"> Grado educativo alcanzado por el jefe de hogar. Sin nivel, primaria, secundaria, superior no universitaria, superior universitaria y posgrado 	Ordinal	
			Seguro de salud	<ul style="list-style-type: none"> Si el jefe de hogar cuenta con seguro de salud toma el valor de 1 cero en otro caso 	Nominal	
			Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> Si el jefe de hogar se encuentra ocupado toma el valor de 1 y cero en otro caso 	Nominal	
			Pobreza	<ul style="list-style-type: none"> Si el hogar es pobre toma el valor de 1 	Nominal	
Acceso al sistema integral de salud	<ul style="list-style-type: none"> Si el jefe de hogar accede al sistema de salud integral toma el valor 1 y cero en otro caso 	Nominal				

Nota: en la tabla 1 se muestra la operacionalización de variables de la investigación. Una estructura que permite ver cuáles son las variables de interés, sus dimensiones, los indicadores a usar, índices y técnicas e instrumentos.

1.7.6 Matriz de Consistencia Lógica

Tabla 2:
Matriz de consistencia lógica

Título de la investigación	Efectos de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia. Un estudio para el año 2020				
Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Tipo y nivel	Técnicas/instrumentos
<p>Problema general ¿Cuál es el efecto de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020?</p> <p>Problemas auxiliares a. ¿Cómo están estructurados los gastos de bolsillo en salud de los hogares peruanos durante la pandemia en el año 2020? b. ¿Cuál es la diferencia de la vulnerabilidad económica entre hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020? c. ¿Cómo se relaciona estadísticamente los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020?</p>	<p>Objetivo general Analizar el efecto de los gastos de bolsillo en salud sobre la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020</p> <p>Objetivos específicos Describir la estructura de los gastos de bolsillo en salud de los hogares peruano durante la pandemia en el año 2020</p> <p>Establecer diferencias en la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020</p> <p>Estimar el nivel de relación estadística entre el gasto de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en un contexto de pandemia durante el año 2020</p>	<p>Hipótesis general Los gastos de bolsillo en salud afectan la vulnerabilidad económica de los hogares peruano en un contexto de pandemia durante el 2020</p> <p>Formulación de hipótesis específicas Los gastos de bolsillo en salud se estructuran heterogéneamente entre los hogares peruanos durante la pandemia del 2020</p> <p>Existe diferencias en los niveles de vulnerabilidad económica en los hogares peruanos durante la pandemia en el 2020</p> <p>Los gastos de bolsillo en salud tienen una relación directa y significativa con la vulnerabilidad económica en los hogares peruanos durante la pandemia del 2020</p>	<p>Variable Y: Vulnerabilidad económica Es el riesgo ex ante de caer en pobreza. Al hablar de riesgo, se habla de un evento probabilístico que un hogar caiga en pobreza en un momento futuro, es decir, que su nivel de gastos caiga debajo de la línea de pobreza (Herrera y Cozzubo, 2016).</p> <p>Variable X: Gatos de bolsillo en salud Los gastos de bolsillo en salud se refieren a los pagos directos que los individuos realizan para acceder a servicios de atención médica, incluyendo consultas médicas, medicamentos, procedimientos médicos y hospitalización. Estos gastos pueden surgir de diferentes fuentes, como copagos, deducibles, tarifas de servicios médicos no cubiertos por un seguro de salud, y otros costos asociados con la atención médica. Los gastos de bolsillo pueden variar según el sistema de atención médica de cada país y el tipo de seguro de salud que posea un individuo (Hernández et al, 2018).</p>	<p>Tipo: aplicada Nivel: correlacional</p>	<p>Encuesta/cuestionario</p>

Nota: la tabla 2 se resume los elementos básicos de la investigación como; el problema general y auxiliares; objetivo general y específico; hipótesis general y específica; tipo y nivel de investigación, así como técnicas e instrumentos de investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

A nivel internacional

Cortés, Gallegos y Londoño (2022) en su artículo de investigación “Vulnerabilidad económica y gasto de los hogares en Colombia: elementos para una política pública en tiempos del Covid-19” para la Red de Investigadores de Economía de Colombia; tiene como objetivo: evaluar los efectos del Covid-19 en el consumo teniendo en cuenta el concepto de vulnerabilidad laboral de los hogares. Usando datos de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares de Colombia, definen a los hogares vulnerables con ocupados como aquellos en donde más de la mitad del ingreso del hogar depende de trabajadores vulnerables laboralmente, a la vez que, dada su estructura laboral, son los más propensos a perder ingresos de fuente laboral. Aplicando metodologías cuantitativas hacen un análisis de elasticidades de la demanda de hogares, encontrando que aquellos hogares con una alta elasticidad-ingreso de la demanda tienen una reacción más alta ante cambios en la relación ingreso/gasto, lo que determina una fuerte expresión de vulnerabilidad. Así, un choque en el ingreso de los hogares vulnerables tiene un alto impacto en la reducción de gastos en alimentos y vivienda.

Kaplan y Delfino (2021) en su artículo de investigación “Pandemia, políticas públicas y sectores vulnerables: Un análisis del ingreso familiar de emergencia en Argentina” para la revista de Política, Revista de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, tiene como objetivo analizar el proceso de profundización de las desigualdades y

el deterioro del empleo en trabajadores vulnerables económicamente y sobre el efecto que habría tenido la atención de este grupo de trabajadores con la implementación de un programa ingresos familiar de emergencia. Por medio de metodologías cuantitativas como el análisis estadístico, concluye que, previo a la pandemia, los hogares argentinos arrastraban una alta informalidad del empleo, situación que el Estado no contemplaba y que volvía más vulnerable a los hogares con perceptores de ingreso con alto nivel de informalidad. Ante la llegada de la pandemia, estos hogares cayeron en situación de pobreza, del cual era necesario la implementación de un programa que ayude a mermar los impactos del choque no esperado.

Cosacov (2022) en su artículo de investigación “Deudas, cuidados y vulnerabilidad: el caso de las mujeres de hogares de clase media en la Argentina”, un estudio para la Comisión Económica de América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas, el objetivo de su análisis está centrado en el cuidado del hogar y en el endeudamiento a un grupo de 28 mujeres entre 28 y 60 años de edad con participación en el mercado laboral y a la vez con cargo en el cuidado del hogar. Aplicando metodologías cualitativas, dentro de sus hallazgos más importantes, encuentra que la pandemia agudizó la carga doméstica en las mujeres entrevistadas. Particularmente en los hogares monoparentales, las mujeres asalariadas repartían su tiempo entre el trabajo y el cuidado doméstico, viéndose, en algunos casos, la contratación de niñeras afectando el presupuesto familiar. En efecto, según la autora, estos hogares de clase media, han tenido que endeudarse en mayor cuantía durante la pandemia para atenuar el riesgo económico de la pérdida de poder adquisitivo, que de otra manera no hubieran mantenido su nivel de gastos en bienes y servicios.

Ur et al. (2021) en su artículo de investigación para la revista China Opus One sobre “Estado socioeconómico, resiliencia y vulnerabilidad de los hogares bajo COVID-19: Caso de datos a nivel de aldea en la provincia de Sichuan” tiene como objetivo investigar los efectos a nivel de hogar del covid-19, utilizando características como fuentes de ingresos, tipos de industria y la resiliencia de las comunidades. Los autores usan métodos cuantitativos para analizar datos de fuentes primarias obtenidas de un cuestionario aplicadas a 555 hogares de la provincia de Sichuan-China, que captura información del estado socioeconómica del hogar. Uno de sus hallazgos más resaltantes es que, ante shock como el covid-19, lo hogares que dependen de ingresos de fuente ganadera y agrícola son los más vulnerables, además, son quienes más dependen del subsidio del gobierno. Por lo tanto, los hogares con mayor nivel socioeconómico, ante el covid-19, fueron los que tuvieron mayor resiliencia ante una pérdida de sus ingresos.

A nivel nacional

Mantilla (2021) en su investigación para el Instituto Nacional de Estadística e Informática titulado “¿Y qué será de la vida? Un análisis de las diferentes dimensiones de la vulnerabilidad a la pobreza de los hogares peruano”, se plantean el objetivo de identificar y elaborar un indicador de vulnerabilidad a la pobreza multidimensional en el ámbito nacional. A partir del uso de metodología cuantitativa como el análisis estadístico, sus hallazgos dan cuenta del perfil de los hogares vulnerables multidimensionalmente. Menciona, por ejemplo, que, debido al aumento de la población adulta mayor a 65 años, este grupo etario tiene una incidencia de 30% de vulnerabilidad a la pobreza multidimensional. Similar proporción se da cuando el hogar es dirigido por una mujer o pertenece a grupo indígena. La situación laboral también tiene un efecto importante. Hogares con un jefe de hogar desempleado o empleado en el sector informal también

tienen alta probabilidad de caer en pobreza multidimensional. El efecto de incidencia en vulnerabilidad es alto cuando el hogar reside en área rural, con bajo acceso a servicios básicos como agua, saneamiento y electricidad. Un punto de interés a este estudio, es el efecto que tiene el hecho que un miembro del hogar padezca alguna enfermedad crónica, son altas las probabilidades de ser clasificado como vulnerable.

Bellido (2020) en su tesis de licenciatura en la Universidad de Ciencias Aplicadas en Perú sobre “Vulnerabilidad a la pobreza multidimensional: Un estudio sobre los hogares peruanos durante el período 2015-2018” tiene como objetivo identificar a la población vulnerable desde la elaboración de una línea de vulnerabilidad a la pobreza multidimensional. La investigación es del tipo cuantitativa, que usando base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares de Perú, construye indicadores sobre las dimensiones de la pobreza multidimensional. Una conclusión importante de su investigación es que los indicadores de pobreza multidimensional fueron disminuyendo dentro del periodo de estudio, no así con el indicador de vulnerabilidad, en el 2015 fue 20.67% y 2018 de 21.37% notándose un ligero crecimiento o en el mejor de los casos manteniéndose constante la proporción de la población con alto riesgo de caer en pobreza multidimensional. Los factores que contribuyen al aumento de la vulnerabilidad son el hacinamiento, la dependencia económica, la lengua materna del jefe de hogar y que el hogar se enfrente a un choque natural.

Herrera y Cozzubo (2016) en documento de investigación para la escuela de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú sobre “La vulnerabilidad de los hogares a la pobreza en el Perú, 2004-2014” tienen como objetivo estimar líneas de vulnerabilidad de tal manera que se pueda clasificar a los hogares no pobres como

vulnerables a la pobreza y los no vulnerables. Para ello, los investigadores se valen metodologías cuantitativas como el análisis econométrico y como fuente de datos la Encuesta Nacional de Hogares de Perú con información de datos panel bianuales. Los autores usan el concepto de vulnerabilidad como la probabilidad de que un hogar no pobre caiga en pobreza en un periodo futuro. Como concluyen los autores, la vulnerabilidad a la pobreza es de índole estructural. Depende del estado laboral y del sector en el que está empleado. También de la cantidad de miembros en el hogar, nivel educativo y si pertenece algún grupo étnico. Un punto resaltante es el rol que juega el aseguramiento a un sistema de salud, pues esta reduciría en gran magnitud la probabilidad de ser clasificado como vulnerable, porque, como señalan los autores, ante choques adversos considerables podrían impactar en el bienestar de los hogares.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Teorías de la vulnerabilidad económica

La vulnerabilidad tiene los siguientes enfoques:

i) Riesgo ex ante de caer en pobreza. Al hablar de riesgo, se habla de un evento probabilístico que un hogar caiga en pobreza en un momento futuro, es decir, que su nivel de gastos caiga debajo de la línea de pobreza. Un hogar es vulnerable si su probabilidad de caída en pobreza sobrepasa cierto umbral para un periodo futuro (Herrera y Cozzubo, 2016, p. 11).

ii) Otro enfoque de la vulnerabilidad es la Condición de Baja Utilidad. En este caso, la vulnerabilidad será la diferencia entre la utilidad del hogar h a un nivel de consumo determinado por el equivalente cierto y la utilidad esperada del consumo. Aunque como lo menciona Herrera y Cozzubo (2016), este tipo de vulnerabilidad termina

mediándose en términos de utilidades, poco necesario para la implementación de políticas públicas.

iii) Un tercer enfoque de la vulnerabilidad es el de la Exposición al Riesgo sin Aseguramiento. Este enfoque es una evaluación ex post de si el hogar tuvo capacidad de amortiguar su consumo y desafiar los efectos de los choques de ingreso a través de estrategias de aseguramiento formales e informales (Herrera & Cozzubo, 2016). Un hogar se encontrará vulnerable ante shocks al develarse una alta correlación entre los ingresos y el gasto en consumo. (Herrera & Cozzubo, 2016)

La vulnerabilidad en el estudio de la economía es un concepto que va de la mano con la pobreza en el cual se encuentra inmerso una persona u hogar. Chambers (1989) hace esa distinción de la vulnerabilidad y pobreza. La vulnerabilidad no es la carencia o necesidad que no logra cubrir un hogar, sino es un estado de indefensión, inseguridad, exposición al riesgo, crisis y estrés (Chambers, 1989, p 1). En ese sentido, Moser (1998) agrega que, el concepto de vulnerabilidad va en sentido dinámico debido a capta mejor los cambios de salida y entrada de la pobreza. Además, agrega, que, si bien todos los pobres son vulnerables, no todas las personas vulnerables son pobres. Si bien la pobreza se mide como gastos de un hogar por debajo de una canasta mínima (línea de pobreza), está es una situación ex post del bienestar de un hogar o individuo, en cambio, la vulnerabilidad es una situación ex ante, una evaluación de la situación futura de un hogar.

La vulnerabilidad requiere identificar dos dimensiones; la sensibilidad, es decir, la magnitud de respuesta de un hogar o persona ante un shock externo; y la resiliencia, esto es, la facilidad y rapidez de la persona u hogar de lograr recuperarse luego de hacer frente a un shock. A base de la identificación de esas dos dimensiones, Moser (1998) define la vulnerabilidad como:

“la inseguridad y la sensibilidad en el bienestar de los individuos, los hogares y las comunidades frente a un entorno cambiante, e implícita en esto, su capacidad de respuesta y resiliencia a los riesgos que enfrentan durante esos cambios negativos”
(p. 3).

Estos cambios negativos pueden darse por distintos motivos como el cambio climático, factores económicos, sociales y políticos.

Tomando como foco de estudio a los hogares, la vulnerabilidad viene hacer la amenaza futura de que un hogar entre en pobreza, esto es, el riesgo de padecer una disminución en su bienestar futuro.

Siguiendo lo expuesto por Gallardo (2017) se debe hacer la distinción entre el resultado efectivo del bienestar y el resultado incierto (o probable) del bienestar que enfrentan las personas. Usando como variable de referencia del bienestar de los individuos, se podría denotar $\bar{y}_{j\bar{t}}$ al consumo aleatorio de un individuo j en el tiempo t . En tanto, y_{jt} denotaría el consumo observado. Como $\bar{y}_{j\bar{t}}$ es una variable aleatoria, existe un conjunto finito de realizaciones que se denota por un vector $y_{jt} = (y_{jt}^1, y_{jt}^2, \dots, y_{jt}^l)$, $y_{jt}^s < y_{jt}^{s+1} \forall s < l$ donde $s = 1, 2, 3 \dots l$ indica el estado de la naturaleza de la variable consumo con ciertas probabilidades que se define en el vector $p = (p_1, p_2, \dots, p_l)$ de modo que la suma de todas esas probabilidades son 1.

Al igual que el cálculo de la pobreza, para la vulnerabilidad es necesario incorporar un corte que distinga entre vulnerables y no vulnerables. Una particularidad que se deriva de la especificación anterior, es que, dado el consumo efectivo u observado y comparado con la línea de pobreza, se puede identificar a pobres de no pobres. La situación es más compleja respecto a la vulnerabilidad a la pobreza, dado que es una situación con cierto grado de incertidumbre.

Como lo describe Gallardo (2017), la vulnerabilidad es 'ex ante' en el sentido de que corresponde a una situación que se experimenta “antes de que se haya levantado el velo de la incertidumbre”, mientras que la pobreza es “ex post” en el sentido de que se observa "después" de que la incertidumbre se revela a través de un resultado efectivo específico. (p. 1077).

La distinción anterior trae a colación un componente temporal en la evaluación de ambas situaciones, remarcando que la evaluación de la vulnerabilidad debe hacerse en base al consumo futuro del individuo. Sin embargo, vulnerabilidad puede evaluarse desde el período actual y, en un caso particular, puede evaluarse desde una perspectiva "prospectiva", cuando se supone un entorno estacionario en el tiempo.

Según lo especificado anteriormente, Gallardo (2017) distingue tres grupos según el tipo de riesgo que enfrenta. El primer grupo está conformado por individuos cuyo consumo aleatorio está por debajo una línea de pobreza en cualquier estado posible de la naturaleza, es decir, $\bar{y}_{y\bar{t}} < z, \forall s$, donde, $\bar{y}_{y\bar{t}}$ es el gasto en consumo de bienes y servicios y z es la línea de pobreza. Se considera que las personas en este grupo tienen una vulnerabilidad por pobreza segura. Un segundo grupo estaría compuesto por personas con alto riesgo de caer en pobreza, esto es, $E(\bar{y}_{y\bar{t}}) < z, \exists y_{y\bar{t}}^s > z, p_s > 0$, donde $E(\bar{y}_{y\bar{t}})$ es el valor esperado del gasto, y existe un evento que hace posible que el gasto sea mayor a la línea de pobreza. El tercer grupo es conformado por los que cumplen la condición de $E(\bar{y}_{y\bar{t}}) \geq z, \exists y_{y\bar{t}}^s < z, p_s > 0$, es decir, son aquellos individuos cuyo consumo esperado está fuera de la pobreza, pero que aún tienen una probabilidad mayor que cero de enfrentarse a estados de la naturaleza por debajo del umbral de pobreza. El último grupo tiene la limitante que incluye a todo los que están sobre la línea de pobreza como vulnerables, no obstante, las personas de altos ingreso deberían exceptuarse dentro de esta

clasificación y, en consecuencia, determinar un umbral de riesgo relevante para identificar este tercer grupo de individuos vulnerables.

Herrera y Cozzubo (2016) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) para la estimación de la vulnerabilidad en Perú, adoptan el enfoque de vulnerabilidad como riesgo ex ante de caer en pobreza, los hogares que no son pobres en un periodo inicial serán considerados vulnerables cuando en periodo futuro tienen una alta probabilidad de caer en esta situación, cuyo enfoque, al igual que las líneas de pobreza, es necesario estimar una líneas de vulnerabilidad, que deben ser mayor a las líneas de pobreza, las mismas que son obtenidas directamente a partir del índice de vulnerabilidad y de un umbral correspondiente al límite inferior del riesgo para que un hogar caiga en situación de pobreza. Como ellos lo señalan:

“Dados estos valores entonces el valor de la línea de vulnerabilidad podrá calcularse como el valor del promedio del ingreso o gasto de aquellos hogares que se encuentren exactamente en el valor de probabilidad de caída a la pobreza elegido como umbral. Por ejemplo, si elegimos un umbral del 50%, la línea de vulnerabilidad corresponderá al valor promedio de los ingresos o gastos de aquellos hogares con una probabilidad estimada de caída en pobreza del 50%.”

(Herrera y Cozzubo, 2016, p. 18)

En esta investigación se sigue el enfoque desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) y por Herrera & Cozzubo (2016). De hecho, debido a la necesidad de reportar el indicador de vulnerabilidad, este ha sido integrado en las bases de datos de la Encuesta Nacional de Hogares.

Como se mencionó, el enfoque de riesgo ex ante de caer en pobreza requiere estimar una línea de vulnerabilidad. Para ello, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) construye una base de datos de varias fuentes, como la base de datos

panel bianual de la Encuesta Nacional de hogares, la Encuesta Nacional de Demografía y Salud y el Registro Nacional de Municipalidades. El segundo paso es estimar la probabilidad de caer en pobreza es decir, aquellos hogares que un periodo inicial eran no pobres y al siguiente periodo cambiaban a la condición de pobres. De lo anterior se calcula el umbral de la vulnerabilidad, que es el promedio de la porción de hogares no pobres que caen en pobreza anualmente. Luego se estima el gasto promedio de los hogares que están alrededor de 7% y 11% (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020) con probabilidad de caer en pobreza, el cual sería la línea de vulnerabilidad.

2.2.2 Gastos de bolsillo de salud

Los gastos de bolsillo en salud son los pagos directos que los individuos realizan para acceder a servicios de atención médica, incluyendo consultas médicas, medicamentos, procedimientos médicos y hospitalización. Estos gastos pueden surgir de diferentes fuentes, como copagos, deducibles, tarifas de servicios médicos no cubiertos por un seguro de salud, y otros costos asociados con la atención médica. Los gastos de bolsillo pueden variar según el sistema de atención médica de cada país y el tipo de seguro de salud que posea un individuo (Lavilla, 2012).

Los gastos de bolsillo en salud tienen influencia de una serie de variables socioeconómicas, que incluyen:

- i. **Ingresos:** Los ingresos de un individuo o familia desempeñan un papel fundamental en la capacidad de hacer frente a los gastos de bolsillo en salud. Las personas con ingresos más bajos tienden a destinar una proporción más alta de sus ingresos a estos gastos, lo que puede resultar en dificultades financieras, esto podría significar un peligro latente en la satisfacción de otras necesidades elementales. Asignar una mayor porción

de gastos a salud podría derivar en vulnerabilidad a la pobreza de los hogares.

- ii. **Seguro de salud:** La presencia o ausencia de seguro de salud es un determinante crítico de los gastos de bolsillo. Las personas sin seguro de salud o con cobertura insuficiente suelen enfrentar una carga financiera más alta, ya que deben pagar la mayoría de los costos de atención médica de sus ingresos percibidos.
- iii. **Ubicación geográfica:** Los gastos de bolsillo en salud pueden variar según la región o el país. Los sistemas de salud, las políticas de seguro y los precios de los servicios médicos pueden ser diferentes, lo que afecta la cantidad que las personas deben pagar de su bolsillo.
- iv. **Estado de salud y necesidades de atención:** Las personas con condiciones de salud crónicas o necesidades médicas especiales pueden incurrir en mayores gastos de bolsillo, ya que requieren una atención más frecuente y costosa.
- v. **Acceso a la atención médica:** La disposición y acceso de servicios de atención médica también pueden influir en los gastos de bolsillo. Las personas que viven en zonas rurales o que tienen dificultades para acceder a servicios médicos pueden enfrentar costos adicionales, como los relacionados con el transporte (Hernández et al., 2018).

De acuerdo Abul y Lamiraud (2008), el análisis de los gastos de bolsillo en salud son importantes porque repercuten en nivel de bienestar de los hogares. Cambios bruscos en los gastos en salud o también conocidos como gastos catastróficos podrían llevar a la pobreza. Los gastos catastróficos de salud tienden impactar con mayor intensidad en

hogares en situación de pobreza. Es decir, si los gastos de bolsillo en salud son una parte importante del presupuesto familiar, esto comprometería el estilo de vida de las personas, principalmente en hogares que perciben bajos ingresos porque no tendrían la capacidad de ajustar sus gastos.

Abul y Lamiraud (2008) abordan los shocks de salud, como aquellos eventos no contemplados que afectan negativamente la salud de las personas, transmitiéndose en los niveles de consumo y bienestar. Estos shocks de salud incluye enfermedades graves, crónicas y accidentes que generen altos costos e imprevistos. Si el hogar no tiene la capacidad de aumentar sus ingresos de manera inmediata, implicaría que el hogar tendría que destinar más recursos a salud y menos recursos a cubrir otras necesidades básicas como alimentación. Dependiendo de la magnitud de los shocks y la cobertura de seguro disponible, estos gastos no solo afectan a los hogares pobres, sino también a hogares con ingresos medios.

El argumento anterior es resaltante para esta investigación porque la vulnerabilidad económica es un análisis que se centra en aquellas grupos de hogares que tienen gastos sobre una línea de pobreza pero no son lo suficientemente sostenibles para mantenerse en ese estado. Entonces, ante eventos imprevistos como los shocks de salud mencionado por Abul y Lamiraud (2008), estos hogares tienen altas probabilidades de caer en pobreza.

2.3 Definición de términos básicos

Activos: puede ser cualquier posesión que tiene valor en un intercambio. Esto involucra tanto bienes muebles como inmuebles, dinero en el banco o inversiones. (Cárdenas, 2004)

Bienes públicos: Son los bienes generados o no por el Estado, y orientados a satisfacer necesidades del tipo social, sean estas colectivas o públicas, una de sus principales características son la no rivalidad y la no exclusión. (Palma, 2010).

Bienestar social: es una situación en el Estado brinda las posibilidades y a la vez garantiza recursos necesarios para que los ciudadanos lleven una buena calidad de vida. (Cárdenas, 2004)

Capital: estos son los factores de producción, que con la tierra y la fuerza laboral se genera riqueza (Palma, 2010).

Consumo: viene a ser el uso de bienes y servicios para satisfacer necesidades de las personas. (Cárdenas, 2004)

Ingresos: puede considerarse la obtención de recursos monetarios de personas, empresas y Estado. (Cárdenas, 2004)

Gastos de bolsillo en salud: los gastos de bolsillo en salud se refieren a los pagos directos que los individuos realizan para acceder a servicios de atención médica, incluyendo consultas médicas, medicamentos, procedimientos médicos y hospitalización. Estos gastos pueden surgir de diferentes fuentes, como copagos, deducibles, tarifas de servicios médicos no cubiertos por un seguro de salud, y otros costos asociados con la atención médica. Los gastos de bolsillo pueden variar según el sistema de atención médica de cada país y el tipo de seguro de salud que posea un individuo (Lavilla, 2012).

Gasto del hogar en consulta: gastos erogados por el hogar en consulta médica. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en medicina: gastos erogados por el hogar en sustancias con propiedades para el tratamiento o la prevención de enfermedades en los seres

humanos. También considere como medicina a la quimioterapia y la nebulización. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en análisis: gastos erogados por el hogar que comprende los análisis de sangre, orina, heces, esputo, biopsia, examen de ADN, Papanicolaou (cuando no es por prevención) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en rayos “X”: gastos erogados por el hogar en los exámenes por imagen como: mamografía, ecografía, tomografía, resonancia magnética, ecosonido, endoscopía, rayos de cobalto, etc. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en servicio dental y conexos: gasto erogado por el hogar en servicio dental (Endodoncia) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en servicio Oftalmológico: gastos erogados por el hogar en servicios oftalmológico. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en compra de lentes: gastos erogados por el hogar en la compra de lentes (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en vacunas: gastos erogados por el hogar en vacunas (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en control de salud de los niños: gastos erogados por el hogar en control de salud de los niños relacionados a su desarrollo integral (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar en anticonceptivos: gastos del hogar en la prevención de embarazos no deseados (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Gasto del hogar otros gastos (ortopedia, termómetro, etc.) gastos erogados por el hogar en ortopedia, termómetros, bastones, medias para varices, compra de medicinas para botiquín, materiales estéticos y similares, aparatos eléctricos para modelar la figura, aparatos para sordos, silla de ruedas (incluye el alquiler), miembros artificiales, equipos de masajes y similares, equipo terapéutico (muletas), examen de Papanicolaou como prevención, chequeos médicos que realizan las personas ya sea por trabajo o para ascensos, consultas por prevención y despistaje de enfermedades (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020, p. 265)

Gasto del hogar en hospitalización: se considera a los gastos por cama, alimentos, medicinas, materiales médicos, consultas médicas de especialidades, análisis clínicos, rayos X, exámenes especiales, rehabilitación, alquiler de televisor, etc., que se efectúen durante la hospitalización del paciente (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020, p. 265)

Gasto del hogar en intervención quirúrgica: gastos erogados en incisiones o cortes para curar o restablecer alguna parte del cuerpo, se considera también en esta pregunta, liposucción, cirugía láser, cirugía láser oftalmológica, cirugía plástica, legrado, la episiotomía (corte vaginal), debridación de abscesos (realizar cortes para retirar furúnculos, grasas), la extracción de un diente o muela el cual se encuentra incrustado y le hacen un corte, parto por cesárea (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020, p. 265)

Pobreza: La pobreza es una situación de carencia que impide satisfacer necesidades elementales. Tiene un enfoque multidimensional que abarca ámbitos de salud, alimentación, educación, exclusión social, derechos humanos. (Banco Central de Reserva del Perú, 2021).

Pobreza Extrema: es una situación paupérrima al que pueden enfrentar los hogares o personas. Apenas permite satisfacer una necesidad tan básica como la alimentación, excluyendo necesidades como vivienda, educación, vestido, salud y otras. (Francisco, 2020)

Políticas Públicas: Las políticas públicas se orientan como acción del gobierno que tienen interés público, que se sustentan en un proceso de diagnóstico y análisis de factibilidad (Palma Martos, 2010).

Servicios públicos: son aquellos brindados por el estado para satisfacer necesidades de los ciudadanos. (Cárdenas Cutiño, 2004)

Tasa de pobreza: es un indicador que refleja el nivel de calidad de vida de la población, con un enfoque monetario se usa el gasto per cápita de los hogares. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Utilidad: una representación abstracta de la satisfacción que le aporta a un consumidor una cesta de mercado (Palma Martos, 2010).

Vulnerabilidad económica: es el riesgo ex ante de caer en pobreza. Al hablar de riesgo, se habla de un evento probabilístico que un hogar caiga en pobreza en un momento futuro, es decir, que su nivel de gastos caiga debajo de la línea de pobreza.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel y tipo de investigación

El nivel de investigación es correlacional debido a que se caracteriza a los hogares peruanos sobre los conceptos de vulnerabilidad y sobre la composición de los gastos en salud. Es correlacional debido a que buscar medir el grado de relación entre ambas variables (Hernández y Mendoza, 2018), particularmente, cuantificar la vinculación entre los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica en los hogares peruanos.

El tipo de investigación es aplicada; porque en base a la investigación básica, pura o fundamental en las ciencias fácticas o formales, se formulan problemas o hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad (ATLAS.ti, 2025).

En tal sentido, en la presente investigación las hipótesis se construyen de acuerdo a la teoría desarrollada sobre vulnerabilidad y sobre los gastos de bolsillo en salud.

3.2 Objeto de estudio

El objeto de estudio es la relación entre los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos en el contexto de la pandemia durante el año 2020.

3.3 Unidades de análisis y unidades de observación

Las unidades de análisis son los hogares peruanos. Se analizará cómo los gastos de bolsillo en salud afectan la vulnerabilidad económica de estos hogares.

Las unidades de observación son la vulnerabilidad económica (variable X) y la variable gastos de bolsillo en salud.

Variable X: gastos de bolsillo en salud

DX1: Ingreso

DX2: Educación

DX3: Seguro de salud

DX4: Ocupación

DX5: Pobreza

DX6: Acceso al sistema integral de salud

Variable Y: vulnerabilidad económica

DY1: Hogares vulnerables económicos

DY2: Hogares no vulnerables económicos

3.4 Diseño de la investigación

El diseño de investigación es no experimental de corte transversal. De acuerdo Hernandez y Mendoza (2018) el diseño no experimental se caracteriza porque el investigador no manipula con intención a la variable dependiente para influir sobre la variable independiente. En ese sentido, el investigador observa o mide los fenómenos tal como suceden en su medio natural, se observa situaciones ya existentes.

De acuerdo al parrafo anterior, el investigador no tiene influencia sobre los gastos de bolsillo en salud de los hogares para ver efectos sobre la vulnerabilidad económica.

Solo analiza a las variables con los datos disponibles de la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática en un año particular.

3.5 Población y muestra

Tomando en cuenta la ficha técnica de la Encuesta Nacional de Hogares 2020 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023), la población de estudio está definida como el conjunto de todas las viviendas particulares y sus ocupantes residentes en el área urbana y rural del país. En consecuencia, el marco muestral, es decir, los elementos de investigación, provienen de los Censos de Población y Vivienda y material cartográfico actualizado para tal fin.

Tiene muestreo de probabilidad, por áreas, por estratos, de múltiples etapas y con independencia en cada departamento de estudio. El tamaño muestral para el año 2020 es de 37 mil viviendas particulares, correspondiendo 23895 viviendas al área urbana y 13208 viviendas al área rural (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023). La muestra de la encuesta permite obtener indicadores puntuales de las características sociales-demográficas y económicas de la población con inferencia a nivel nacional, por zona urbana y rural, en los 24 departamentos y por región natural.

Un punto importante a aclarar es que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) una vivienda puede contener más de un hogar. Una vivienda es el espacio delimitado por paredes acondicionado para vivir. Una característica del hogar es que sus miembros comparten un presupuesto común en necesidades básicas como la alimentación. Además, pese a que la muestra sea de 37 mil viviendas particulares, durante la operación de campo existe casos de rechazos de informante, viviendas no encontradas por error de marco, viviendas con informantes ausentes en tiempo mayor a

la ejecución de la encuesta. En tal sentido luego del procesamiento de datos, el número de hogares es de 34490 hogares en la muestra seleccionada.

3.6 Métodos de investigación

3.6.1 Métodos generales de investigación

Método deductivo-inductivo: este método se inicia con la observación individual de los hechos, se analiza la conducta y características del fenómeno y se hacen comparaciones. En este método, las conclusiones de la investigación están basados en el análisis de datos. Los investigadores forman una premisa o una afirmación que se aplica a ese conjunto específico de datos (ATLAS.ti, 2025).

En tal sentido, la presente investigación se vale de datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística para identificar indicadores de vulnerabilidad económica, registrar casos concretos de hogares que sufrieron cambios significativos en su economía debido a gastos de salud relacionados con el COVID-19 y analizar un contexto particular de relación entre gastos de bolsillo en salud y vulnerabilidad económica.

3.6.2 Métodos específicos de investigación

Los métodos específicos de investigación incluyen el método descriptivo y métodos estadístico para examinar la relación entre los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica de los hogares peruanos.

El análisis descriptivo permite obtener medidas de tendencia central como el promedio y la mediana; medidas de variabilidad como la varianza y la desviación estándar y distribuciones por quintiles de la variable gastos de bolsillo en salud. Se usa tablas de frecuencia para calcular la proporción de hogares vulnerables y no vulnerables, a la vez es útil el uso de tablas de contingencia que permitan relacionar

la vulnerabilidad con otras variables socioeconómicas como el nivel educativo del jefe de hogar, la situación laboral, el área de residencia entre otras.

La fórmula para calcular el promedio es el siguiente:

$$\mu = \frac{\sum x}{n}$$

Donde x es la variable de interés, como los gastos de bolsillo en salud. \sum es el operador de sumatoria y n el tamaño de la muestra.

La desviación estándar se calcula aplicando la siguiente formula:

$$s = \frac{\sqrt{(x - \bar{x})^2}}{n - 1}$$

Donde el x es la variable de interés a estimar como las líneas de vulnerabilidad. \bar{x} es el promedio de la variable de interés, y n es la cantidad de la muestra (Stock y Watson, 2012)

Para el calculo de los percentiles, es necesario ordenar los datos de menor a mayor y luego identificar la cantidad de grupos a dividirse. En el caso de los percentiles, la cantidad de datos se dividen en 100 grupos.

El método estadístico en el contexto de esta investigación, se usa para estimar la relación del gasto de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica. Al ser la vulnerabilidad económica una variable binaria, se aplica regresiones no lineales, en específico modelos probit. La especificación es la siguiente

Siendo X_i : gastos de bolsillo en salud del hogar i

Y_i : la vulnerabilidad económica con dos posibles valores, 1 = *vulnerable* y 0 = *no vulnerable*

Entonces se tiene: $P(Y = 1|X) = G(\beta_0 + X\beta)$

Se debe garantizar que las probabilidades se encuentren entre cero y uno, en el modelo logit, la función $G(\beta_0 + X\beta)$ es una función de distribución acumulada

(fda) para una variable aleatoria logística estándar. Y en el modelo probit, es una función de distribución acumulada normal estándar (Woldridge, 2009, p 576)

Los coeficientes estimados en el modelo planteado no son interpretados directamente como cambios marginales más que dar información sobre la dirección de la relación. Si el coeficiente es mayor a cero, la relación es positiva, caso contrario, negativa. Los cambios marginales se dan a través de $\frac{\partial p(X)}{\partial x_j} = g(\beta_0 + X\beta)_j$

En el contexto de esta investigación, se sospecha que la covariable gasto de bolsillo está correlacionado con los errores del modelo. En tal sentido, se cree pertinente plantear un modelo probit con variables instrumentales. Formalmente los modelos se plantean de la siguiente manera:

$$y^*_{1i} = y_{2i}\beta + x_{1i}\gamma + \mu_i$$

$$y_{2i} = x_{1i}\pi_1 + x_{2i}\pi_2 + v_i$$

Donde y_{2i} es la variable endógena gastos de bolsillo en salud, x_{1i} es un vector de variables exógenas como el nivel educativo o el estado de formalidad del jefe de hogar. x_{2i} es un vector de variables instrumento. Los parámetros de interés son los parámetros estructurales β y γ para el cual primero es necesario calcular π_1 y π_2 .

La variable y^*_{1i} no es directamente observable, pero si observa:

$$y_{1i} = \begin{cases} 0 & y^*_{1i} > lv \\ 1 & y^*_{1i} \leq lv \end{cases}$$

es decir, la variable vulnerabilidad se observa cuando es menor aun corte dado como la línea de vulnerabilidad (lv), en tal caso toma el valor de 1 y caso contrario toma el valor de cero.

El programa estadístico y econométrico Stata tiene implementado el comando *ivprobit*. Este comando permite estimar los parámetros planteado en el modelo precedente de tal manera que considera la endogeneidad del covariable gasto de

bolsillo en salud y como instrumento se considera la cantidad de enfermos por covid-19 y la cantidad de enfermos presentes en el hogar.

3.7 Técnicas e instrumentos de investigación

3.7.1 Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Como técnicas de recopilación de información se usa el análisis documental porque se revisa y analiza datos previamente recolectados y organizados por instituciones oficiales, como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Hogares que se encuentra alojado en la página web oficial es una encuesta estructurada y validada para proporcionar múltiples datos cuantitativos y cualitativos de los hogares peruanos. Se usa el manual del encuestador, la ficha técnica y listado de variables, documentos que explican cómo se recolectaron los datos en campo.

Los datos de la Encuesta Nacional de Hogares son recopilados en cuestionarios, cuya información es usada en esta investigación. El formato de los archivos es el que puede leer el paquete estadístico Stata. Principalmente se usa el módulo summaría, que es una base que resume las principales variables de gastos e ingresos de los hogares y el módulo 400 que tiene información sobre variables relacionadas a los gastos en salud.

3.7.2 Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados

Para el procesamiento de datos fue necesario usar el software estadístico Stata. Esto permitió ordenar la base de datos, calcular, etiquetar, recodificar y formatear las variables, necesarias para la investigación. Fue necesario el uso de comandos como: generate, recode, rename, summarize.

Con una base de datos preparada es posible hacer análisis estadístico de las variables en cuestión. Esto incluye medidas de tendencia central como el promedio y medianas; variabilidad como la varianza y desviación estándar y correlaciones de la variable independiente gastos de bolsillo en salud. Por otro lado, debido a que la variable dependiente vulnerabilidad es dicotómica, se utiliza las tablas de frecuencia que brinde información sobre las proporciones entre vulnerables y no vulnerables. También se vuelven necesario usar la prueba t-student para ver la diferencia de medias de los gastos de bolsillo entre vulnerables y no vulnerables. En este caso fue necesario el uso de los comandos: table, summarize, ttest regress.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Gastos de bolsillo en salud

De acuerdo al análisis de la Encuesta Nacional de Hogares y condiciones de vida, se distingue al menos dieciseis tipos de servicios que requieren el desembolso considerados como gastos de bolsillo en salud que realizan los hogares para mantener su estar de vida. Estos servicios pueden ser de menos complejidad como las consultas, análisis, la compra de medicinas; y otros servicios mucho más complejos como hospitalizaciones, intervenciones quirúrgicas y atenciones de parto. Esta información se detalla en la tabla 3:

Tabla 3

Perú, resumen estadístico de tipos de gastos de bolsillo en salud-2020 (soles anuales)

Tipos de gastos de bolsillo en salud	N	Promedio (S/)	Desviación estándar	Percentil 10 (S/)	Mediana (S/)	Percentil 75 (S/)	Percentil 99 (S/)
Gasto del hogar en medicina	34490	241	905	0	0	63	3909
Gastos del hogar-otros gastos (ortopedia, termómetros)	34490	156	480	0	0	107	2036
Gastos del hogar en servicio dental	34490	82	661	0	0	0	2021
Gastos del hogar en compra de lentes	34490	32	235	0	0	0	1138
Gasto del hogar en consultas	34490	39	231	0	0	0	1068
Gasto del hogar en análisis	34490	23	292	0	0	0	712
Gastos del hogar en rayos X	34490	24	382	0	0	0	603
Gastos del hogar en hospitalización	34490	16	276	0	0	0	303
Gastos del hogar en servicios oftalmológicos	34490	7	77	0	0	0	203
Gastos del hogar en anticonceptivos	34490	4	39	0	0	0	120
Gastos del hogar en intervenciones quirúrgicas	34490	22	411	0	0	0	101
Gastos del hogar en otros tipos	34490	10	232	0	0	0	0
Gastos del hogar en vacunas	34490	1	37	0	0	0	0
Gastos del hogar en control de salud de los niños	34490	1	21	0	0	0	0
Gastos del hogar en control de embarazo	34490	1	19	0	0	0	0
Gastos del hogar en atención a parto	34490	1	57	0	0	0	0

Nota: la tabla 3 muestra estadísticas de distribución de los gastos de bolsillo en salud de los hogares peruano durante el año 2020. Los valores son en soles anuales. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares 2020.

La tabla 3 muestra valores anuales de los gastos de bolsillo según tipos de servicios que haya necesitado el hogar. Se muestra estadísticas como el promedio, la desviación estándar para medir variabilidad en los datos; y los percentiles 10, 50, 75 y 99 que permite observar la distribución de los datos de los gastos de bolsillo.

Según la tabla 3, el gasto de bolsillo en salud promedio más alto es en medicina (S/ 241), seguido de otros gastos como ortopedia y termómetros (S/ 156), y el gasto en servicio dental (S/ 82). Los promedios más bajos se observan en gastos de control de salud de los niños, control de embarazo, atención a parto, y vacunas (todos con un promedio de S/ 1), esto se debe a que los hogares gastan con poca frecuencia en esos tipos de gastos, además, son gastos que se realizan en estratos económicos altos de la población, y en poblaciones pobres, la atención de estos servicios de salud son subsidiados o gratuitos.

Observando la desviación estándar, en la tabla 13 se observa que, la mayor variabilidad en los gastos se encuentra en la categoría de medicina (desviación estándar de S/ 905), indicando que los gastos en esta categoría varían son divergentes entre los hogares. Por otro lado, la menor variabilidad se observa en gastos como control de salud de los niños, control de embarazo y atención a parto.

Salta a la vista que, según el ordenamiento de los hogares, recién se muestra valores positivos de gastos a partir del percentil 75 como gastos en medicina y gastos en otros tipos como ortopedia y termómetros. Por tanto, se muestra una alta dispersión dentro de cada tipo de gastos. Tomando en cuenta el promedio de gastos en el percentil 99, se aprecia que el mayor gasto se hace en la adquisición de medicina con un gasto promedio de S/3 900 anuales, seguido, otros gastos como ortopedia, gastos en servicio dental, en compra de lentes y gasto en consulta médica. Todos los tipos de gastos anteriores superan los mil soles por hogar.

La suma de cada tipo de gastos de los hogares, resulta en el gasto de bolsillo en salud. Para tener un indicador más preciso de los gastos, es necesario tener en cuenta la composición de cada hogar, principalmente considerando la cantidad. Es así que se tiene

el indicador per-cápita de gastos de bolsillo en salud expresado en términos mensuales como se muestra en la tabla 4:

Tabla 4

Perú: resumen estadístico de los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual por dominio y área geográfica-2020 (en soles)

Dominio geográfico	N	Promedio (S/)	Desviación estándar	Percentil 10 (S/)	Percentil 25 (S/)	Mediana (S/)	Percentil 75 (S/)	Percentil 99 (S/)
Total	34490	31	71	0	2	9	30	310
Costa urbana	8656	37	84	0.4	4.2	14	38	351
Lima Metropolitana	4068	35	69	0.0	4.0	13	37	334
Sierra urbana	5318	33	75	0.0	1.6	8	29	354
Selva urbana	3821	31	88	0.3	3.2	11	31	313
Costa rural	1730	25	55	0.0	2.3	9	24	288
Selva rural	3183	15	43	0.0	0.6	3	12	177
Sierra rural	7714	13	38	0.0	0.3	3	9	179
Rural	12627	14	41	0.0	0.5	3	11	189
Urbana	21863	35	76	0.0	3.3	12	36	344

Nota: la tabla 4 muestra estadísticas de distribución de los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual tomando en cuenta los dominios y áreas geográficas. En promedio, la costa del país es el dominio que tiene mayores gastos de salud en comparación a la sierra y selva. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares 2020.

La tabla 4 muestra estadísticas básicas de los gastos de bolsillo en salud en términos per cápita mensualmente para el año 2020. Las estadísticas son el promedio, la desviación estándar para medir variabilidad en los datos; y los percentiles 10, 50, 75 y 99 que permite observar la distribución de los datos de los gastos de bolsillo en salud. Se desprende, que, en promedio, el gasto per-cápita mensual es de S/31 soles. La costa urbana es el dominio geográfico que tiene mayores gastos de bolsillo en salud, en promedio de S/37 soles. Seguido se encuentra Lima Metropolitana, sierra urbana y selva urbana. Los dominios geográficos rurales son los que presentan menos gastos de bolsillo, entre S/13 y S/25 soles.

De acuerdo a la desviación estándar reportado en la tabla 4, la alta dispersión es una característica recurrente que se manifiesta en una alta asimetría en la distribución de

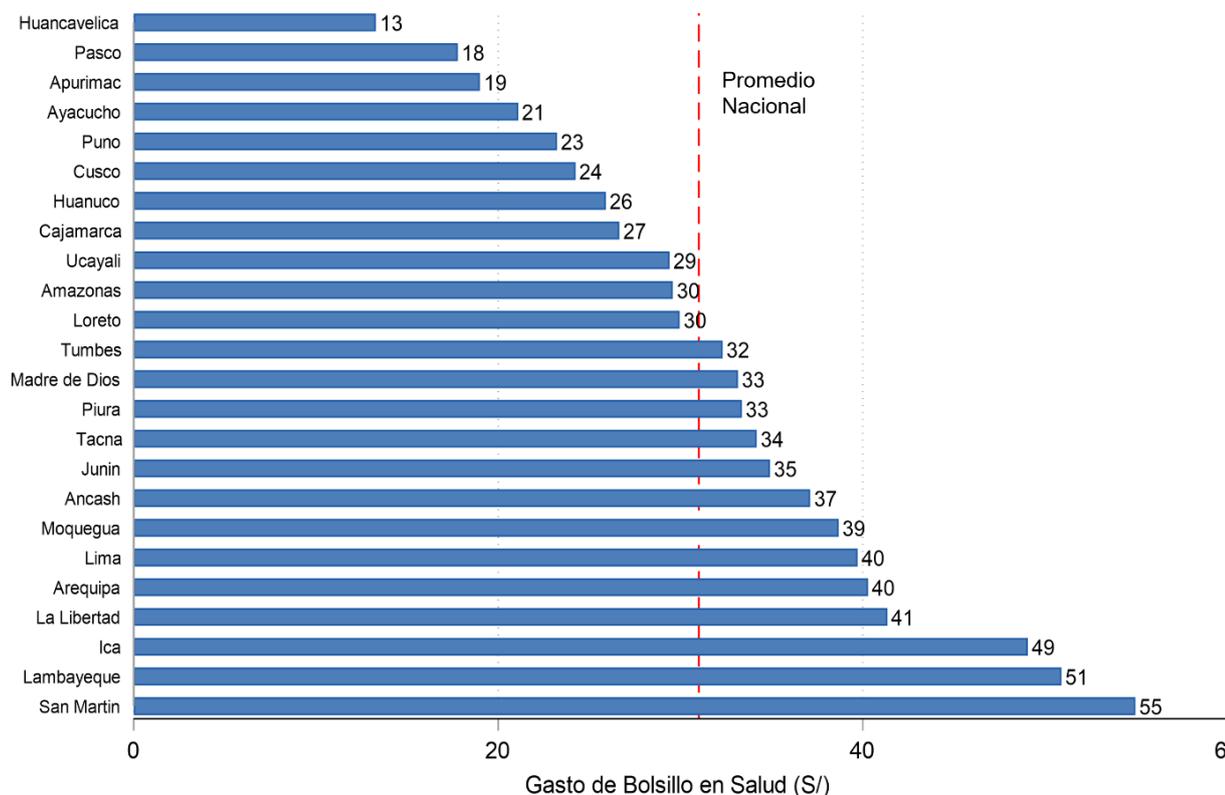
los gastos del bolsillo en salud. La selva urbana muestra la mayor variabilidad en los gastos (desviación estándar de S/ 88), lo que indica una amplia disparidad en los gastos dentro de esta región y las áreas rurales presentan menor variabilidad, como en la sierra rural (desviación estándar de S/ 38).

Los percentiles 10, 25, 50 (mediana), 75, y 99 evidencian que las zonas urbanas, particularmente la costa urbana y Lima metropolitana, tienen mayores gastos en salud en comparación con las zonas rurales. Solo comparando el percentil 99 con el percentil 50, los gastos de bolsillo en salud per cápita del percentil 99 son de 24 a 72 veces los gastos de las personas en el percentil 50, característica transversal a todos los dominios geográficos.

Es necesario hacer notar el comportamiento de los gastos de bolsillo en salud a nivel departamental.

Figura 1

Por departamentos, gastos de bolsillo en salud per cápita mensual en soles-2020



Nota: la figura 1 muestra los gastos de bolsillo en salud en términos per cápita mensual en soles ordenado por departamentos de manera ascendente. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares 2020.

La figura 1 muestra un gráfico de barras de los gastos de bolsillo en salud en soles a nivel per cápita mensual y por departamento para el 2020. Existe departamentos que están debajo el promedio nacional (S/ 31). Son departamentos ubicados en la sierra de Perú y a la vez con altas tasas de pobreza que van de 35% a 48%. Particularmente, Huancavelica, Cerro de Pasco y Apurímac son departamentos con gastos de bolsillo menores a S/20. En el lado opuesto, San Martín, Lambayeque e Ica son los departamentos con alto gasto per cápita en salud.

Otras características importantes que se relación con el comportamiento del gasto de bolsillo en salud tiene que ver con el nivel educativo, la situación laboral, la tenencia de grupos etarios vulnerables en el hogar. Estas características se detallan en la tabla 5.

Tabla 5

Nacional: estadísticas descriptivas de gastos de bolsillo en salud per cápita mensual por características principales del hogar-2020 (en soles)

		Promedio (S/)	Desviación estándar	Percentil 10 (S/)	Percentil 25 (S/)	Mediana (S/)	Percentil 75 (S/)	Percentil 99 (S/)
Deciles de ingresos	1	4	7	0	0	2	5	35
	2	8	14	0	1	4	10	66
	3	11	16	0	2	5	14	80
	4	17	24	0	3	8	20	126
	5	22	34	0	4	11	27	154
	6	23	32	0	4	13	29	160
	7	34	47	0	6	18	43	221
	8	47	58	1	8	25	63	283
	9	60	78	1	10	32	79	372
	10	120	190	3	20	59	140	892
Educación del jefe de hogar	Primaria	22	52	0	1	6	20	213
	Sin nivel	23	55	0	1	5	22	241
	Secundaria	26	57	0	2	9	27	254
	Superior no-universitaria	40	78	0	4	15	45	358
	Superior universitaria	57	124	0	5	21	61	535
	Postgrado	93	150	3	16	45	108	656
Estado de ocupación del jefe de hogar	Desocupado	30	64	0	3	10	28	300
	Ocupado	29	69	0	2	9	29	301
Ocupación formal o informal	Formal	49	98	1	6	20	52	446
	Informal	23	53	0	2	7	21	228
Presencia de adulto mayores a 65	Sin adulto mayor	27	66	0	2	8	26	282
	Con adulto mayor	40	83	0	3	13	42	380
Presencia de niños menores a 6 años	Sin niños menores	35	77	0	2	10	34	360
	Con niños menores	22	56	0	2	8	24	196
Pobreza	no pobre	41	83	0	4	15	43	368
	pobre extremo	3	5	0	0	1	3	29
	pobre no extremo	9	13	0	1	4	10	66

Nota: la tabla 5 muestra estadísticas de distribución de los gastos de bolsillo en salud considerando características del hogar. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-2020-Encuesta Nacional de Hogares.

La tabla 5 refleja un resumen estadístico de las principales variables que se relacionan con el gasto de bolsillo en términos per cápita para el 2020. Las estadísticas

son el promedio, la desviación estándar para medir variabilidad en los datos; y los percentiles 10, 50, 75 y 99 que permite observar la distribución de los datos de los gastos de bolsillo en salud. Tomando en cuenta los deciles de ingresos, a medida que aumenta el poder adquisitivo del hogar, el promedio de los gastos de bolsillo incrementa en similar relación, manifestando una gran brecha entre quienes menos tienen y los más ricos en ingresos. Así, el gasto en salud promedio del decil 10 es al menos 29 veces de lo que gasta en salud el primer decil de la distribución de hogares. Este comportamiento heterogéneo y de alta variabilidad se aprecia incluso dentro de cada decil, a medida que se mueve desde el percentil más bajo al más alto, los gastos de bolsillo en salud per cápita son mayores.

Se caracteriza al gasto de bolsillo de acuerdo al nivel de educación del jefe de hogar. La tabla 5 muestra que jefes de hogar con bajos niveles de educación tienen bajo gasto en salud y altos niveles de educación se traducen en altos gastos de salud. Sin embargo, no hay diferencia entre los gastos en salud de hogares con cabeza de hogar desempleados y empleados, en ambos grupos el gasto per cápita es de S/30 soles. El percentil 99 es notablemente más alto para los hogares con jefes de hogar con educación superior universitaria y postgrado, lo que muestra una mayor dispersión en estos grupos. Pero al ser agrupado según el estado de formalidad e informalidad laboral, los jefes de hogar con trabajos informales manifiestan menores gastos de bolsillo, al menos la mitad de lo que gasta los trabajadores formales.

Considerando la presencia de grupos etarios vulnerables en el hogar, la tabla 5 muestra que, en hogares con presencia de niños menores a 6 años, el gasto de bolsillo en salud per cápita es de S/22, monto menor a lo gastado por hogares sin presencia de niños en el rango de edad (S/35). Una razón es que los hogares pobres tienen mayor cantidad de niños menores a 6 años. El 43% de hogares pobres presentan infantes en el rango de

edad especificado a comparación del 21% de hogares no pobres. La presencia de adultos mayores a 65 años, en cambio, significa un gasto mayor en salud respecto a los hogares que no lo tienen. Los hogares con adultos mayores tienen un gasto significativamente mayor (S/ 380) en el percentil 99, lo que sugiere que algunos hogares con adultos mayores incurren en gastos elevados en salud.

La pobreza del hogar es un factor importante para determinar los gastos de bolsillo en salud. Hogares no pobres gastan más que los hogares pobres, su gasto es 4 veces lo gastado por un hogar pobre y 13 veces lo que gasta un hogar pobre extremo.

Tabla 6

Nacional: estadísticas descriptivas de los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual por principales variables de salud-2020 (en soles)

		N	Promedio (S/)	Desviación estándar	Percentil 10 (S/)	Percentil 25 (S/)	Mediana (S/)	Percentil 75 (S/)	Percentil 99 (S/)
Jefe de hogar cuenta con algún tipo de seguro de salud	Con seguro	27359	35	81	0	2	10	33	366
	Sin seguro	7129	32	73	0	2	10	30	364
Jefe de hogar con SIS	Con SIS	17608	22	52	0	1	6	21	225
	Sin SIS	9743	56	110	0	5	20	60	512
Jefe de hogar con tipo de seguro	Con seguro público	26735	33	75	0	2	9	32	332
	Seguro Privado	616	112	181	3	17	46	134	812
Hogar con al menos un miembro enfermo	Con enfermo	26698	37	80	0	3	12	37	372
	Sin enfermo	7792	25	77	0	0	5	19	322
Hogar con al menos un miembro con covid-19	Sin Covid	33105	33	75	0	2	9	31	351
	Con covid	1385	75	151	2	8	29	86	583

Nota: la tabla 6 resume información estadística de los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual considerando características de salud del hogar. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática- Encuesta Nacional de Hogares 2020

La tabla 6 resume estadísticas descriptivas de los gastos de bolsillo en salud en términos per cápita del 2020 tomando en cuenta variables que identifican el acceso a algún sistema de seguro de salud y también considerando la condición de salud dentro del

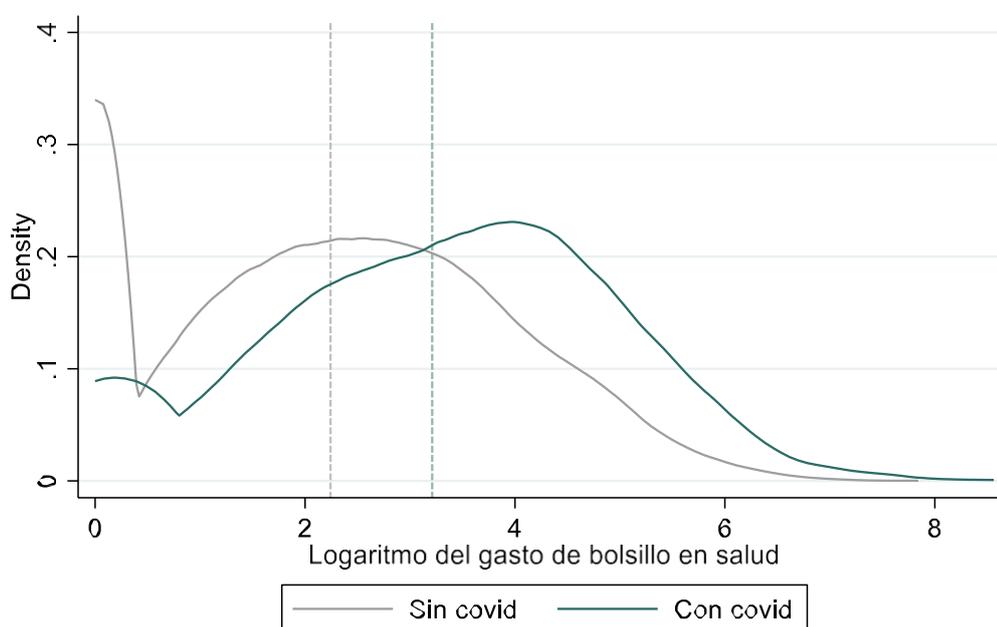
hogar. Estas estadísticas incluyen el promedio, desviación estándar para ver la variabilidad de los datos; y los percentiles para observar la distribución. Los jefes de hogar que cuenta con algún tipo de seguro de salud, desembolsan de su presupuesto familiar tres soles más respecto a hogares con jefe de hogar sin seguro de salud. El percentil 99 muestra un gasto elevado de S/ 366, indicando que aunque el gasto es moderado para la mayoría, algunos hogares tienen gastos muy altos. En el caso de los hogares sin seguro de salud, presentan una mediana igual (S/ 10) y un percentil 99 igual a S/ 364, lo que sugiere que la falta de seguro no implica necesariamente menores gastos en salud.

En la tabla 6, comparando jefes de hogar que cuentan con el Sistema Integral de Salud (SIS) con cabezas de hogar que cuentan con otro tipo de seguro ya sea público o privado, los primeros reportan menor gasto de bolsillo de salud en algo más de la mitad de lo que reportan hogares con otros sistemas de salud. Esta principal diferencia es más notoria cuando se compara a quienes están afiliados a un sistema privado versus un sistema público de salud. Jefes de hogar con afiliación al sistema privado de salud gastan en promedio 3 veces de lo que gasta uno afiliado al Seguro Integral de Salud o Essalud.

La tabla 6 también muestra los gastos de bolsillo en salud para hogares con al menos un enfermo. El resultado es que hogares con al menos un miembro enfermo de salud tienen un mayor gasto de bolsillo a diferencia de hogares que no tienen esa carga de salud (S/37 contra S/25).

Figura 2

Nacional: distribución del gasto de bolsillo en salud per cápita según la presencia de un miembro con covid-19 en el hogar-2020 (en soles)



Nota: la figura 3 muestra las curvas de densidad del logaritmo del gasto de bolsillo en salud per cápita mensual. Las líneas punteadas reflejan los promedios para cada grupo de hogares con o sin presencia de algún miembro con covid-19. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares 2020. Elaboración propia

La figura 3 muestra la distribución de los gastos en salud en los que incurrió un hogar durante el 2020, en tiempo de pandemia. Es notorio que la distribución de gastos para hogares con al menos un miembro con covid-19 tiene un desplazamiento hacia la derecha respecto a hogares que han reportado ningún miembro con el virus. Las distribuciones expuestas tienen promedios diferentes, es decir, los gastos de bolsillo en salud fueron mayores para hogares con miembros que se contagiaron y padecieron los síntomas de la pandemia, estos desembolsaron en promedio S/42 soles más respecto de quienes no enfrentaron tal dificultad según la tabla 6.

Se ha visto que los gastos de bolsillo en salud varían a lo largo de las divisiones geográficas del país. Dominios geográficos urbanos presentan mayores gastos que los rurales.

Los niveles de ingresos percibidos por el hogar tienen una fuerte relación con los gastos en salud. Mayor poder adquisitivo se traduce inmediatamente en la capacidad de gastar más para atender necesidades que involucren la recuperación de un estado de salud óptimo.

El nivel educativo se vuelve un factor decisivo para involucrar decisiones de gasto en salud. A mayor nivel educativo, mayor gasto en salud. Individuos más educados son más conscientes de la importancia del cuidado de la salud, a la vez que, individuos más educados perciben mayores ingresos que al final se traducen en mayor capacidad de gasto.

Otro punto importante es la presencia de poblaciones vulnerables, particularmente, el mayor gasto en salud en el que incurren hogares con adultos mayores. Según el ser humano avanza en edad, el stock en capital de salud se va deteriorando y la reposición del estado de salud con el paso de los años se vuelve, en términos monetarios, más cara.

Mantener un estado de salud óptimo, no solo es cara para los adultos mayores, sino de manera general para hogares que manifiestan al menos un enfermo. Además, repercute en el tiempo disponible que se tiene para otras actividades productivas o de ocio. Existe una restricción presupuestaria y de tiempo, por lo tanto, existe un costo de oportunidad entre atender necesidades de salud y otras necesidades igual de básicas como la alimentación, educación, vivienda y vestido.

La pandemia por covid-19, según los resultados mostrados, ha significado que hogares con miembros infectados con el virus desembolsen mayores recursos para poder reponer su estado de salud. En este contexto de pandemia, con confinamiento y pérdidas de empleo, jefes de hogar desocupado y con al menos un miembro con covid-19 reportaron en promedio 3 veces más gastos de bolsillo en salud de aquellos jefes que estaban desocupados, pero sin covid-19. Entonces, la pandemia no solo diezmó quitando

puestos de trabajo y en consecuencia con pérdida de ingreso, sino afecto su presupuesto familiar al destinar mucho más dinero para atender las secuelas del virus.

4.2 Vulnerabilidad Económica

Se mencionó en el apartado teórico que la vulnerabilidad se concibe en el sentido de vulnerabilidad a la pobreza. Esta entendida como la probabilidad que tiene la población no pobre de caer en pobreza ante eventos imprevistos de índole económico, ambiental, de salud entre otros (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020). Similar a la pobreza monetaria, clasificar a las personas entre vulnerables y no vulnerables, conlleva a estimar líneas de vulnerabilidad, que básicamente es un promedio de gastos de las personas entre un rango de probabilidad de caer en pobreza (Herrera y Cozzubo, 2016).

Tabla 7

Nacional: líneas de vulnerabilidad a la pobreza per cápita mensual según ámbitos y dominios geográficos (en soles)

Ámbito geográfico-dominio	N	Promedio (S/)	Desviación estándar	Mínimo (S/)	Máximo (S/)
Nacional	34490	597	69	491	706
Urbano	21863	613	65	512	698
Rural	12627	538	47	491	706
Dominio geográfico					
Costa rural	1730	573	24	548	628
Costa urbana	8656	562	22	537	630
Lima Metropolitana	4068	684	2	676	698
Selva rural	3183	603	50	543	706
Selva urbana	3821	604	50	530	685
Sierra rural	7714	511	8	491	569
Sierra urbana	5318	544	19	512	583

Nota: la tabla 7 muestra estadísticas básicas de las líneas de vulnerabilidad a la pobreza según ámbito y dominio geográfico. En promedio, Lima metropolitana muestra líneas de vulnerabilidad más altas respecto al resto del país. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares 2020

La tabla 7 se resume estadísticas básicas sobre la línea de vulnerabilidad a la pobreza en soles del 2020. Se muestra estadísticas como el promedio, desviación estándar

máximos y mínimos. A nivel nacional, la estimación de la línea de vulnerabilidad es de S/597 soles con una desviación estándar de S/ 69. El valor mínimo registrado es de S/ 491 y el máximo de S/ 706, indicando una distribución de gastos relativamente concentrada. Aunque varía según el ámbito urbano y rural.

En el área urbana esta línea es 75 soles más de lo que es la línea en el área rural, La desviación estándar es también mayor en las zonas urbanas (S/ 65), reflejando una mayor variabilidad en las líneas de vulnerabilidad.

Por dominio geográfico, la línea de vulnerabilidad es más alta en Lima Metropolitana, S/87 soles más del valor nacional. La selva urbana y rural le siguen en el ranking de dominios geográficos con líneas de vulnerabilidad altas. En tanto, dominios de la sierra urbana y rural son los que muestran líneas de vulnerabilidad más bajos, S/511 y S/544, respectivamente, y una desviación estándar de S/ 19, reflejando más estabilidad en los gastos en zonas rurales de la sierra.

Tabla 8:

Por departamentos: línea de vulnerabilidad a la pobreza per cápita mensual para el 2020 (en soles)

Departamentos	N	Promedio (S/)	Desviación estándar	Mínimo (S/)	Máximo (S/)
Amazonas	1222	553	18	496	578
Ancash	1463	555	37	512	622
Apurímac	954	523	27	491	556
Arequipa	1585	557	18	495	609
Ayacucho	1217	517	11	510	567
Cajamarca	1455	540	24	506	589
Cusco	1286	540	27	498	573
Huancavelica	1047	520	5	509	549
Huánuco	1277	528	19	512	583
Ica	1527	596	7	520	628
Junín	1530	530	20	512	584
La Libertad	1575	541	13	509	571
Lambayeque	1470	543	6	508	558
Lima	5453	675	31	510	698
Loreto	1475	672	11	645	706
Madre de Dios	612	633	8	621	660
Moquegua	989	567	30	492	600
Pasco	902	526	20	510	576
Piura	1680	548	10	509	573
Puno	1153	536	27	496	574
San Martín	1292	561	8	544	580
Tacna	1329	587	21	500	610
Tumbes	832	554	7	538	630
Ucayali	1165	644	9	629	668

Nota: la tabla 8 brinda información de estadísticas básicas de las líneas de vulnerabilidad per cápita en soles mensuales distinguiendo por departamento. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática- Encuesta Nacional de Hogares 2020.

Por departamentos la línea de vulnerabilidad es variante. Lima sigue siendo el departamento con la línea más alta. Le sigue Loreto, Ucayali y Madre de Dios con líneas de vulnerabilidad mayores a S/600 soles. En el otro extremo, los cinco departamentos con menos valorización de la línea de vulnerabilidad se encuentran Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Pasco y Huánuco con valores entre S/517 y S/518 soles en promedio.

La línea de vulnerabilidad a la pobreza varía según el ámbito debido a los precios de mercado que enfrenta la población para adquirir bienes y servicios. Lima tiene costos

de vida más altos, y es la base para hacer referencia a las líneas de los otros dominios geográficos.

La variabilidad de la línea de vulnerabilidad es más estable en departamentos como Huancavelica, Lambayeque e Ica. Por otro lado, Moquegua, Lima y Ancash presenta más dispersión.

Una vez estimada la línea de vulnerabilidad es posible clasificar a los vulnerables de los no vulnerables en la población

Tabla 9

Nacional: pobreza y vulnerabilidad según área y ámbito geográfico-2020 (en porcentajes)

	Pobre extremo (%)	Pobre no extremo (%)	No Pobre	
			Vulnerable (%)	No vulnerable (%)
Nacional	5.2	25.0	35.5	34.4
Por área				
Urbana	2.9	23.1	33.5	40.5
Rural	13.7	32.0	43.1	11.1
Por dominio geográfico				
Costa urbana	1.3	21.6	32.8	44.3
Costa rural	4.5	25.9	47.7	21.9
Sierra urbana	4.5	22.5	35.9	37.2
Sierra rural	16.4	33.9	39.5	10.2
Selva urbana	3.7	22.6	42.9	30.8
Selva rural	10.1	29.2	52.0	8.8
Lima Metropolitana	2.9	24.6	30.3	42.2

Nota: la tabla 9 muestra valores porcentuales de la tasa de pobreza y vulnerabilidad. Los no pobres, quienes están sobre la línea de canasta básica, se dividen en dos grupos: los vulnerables y no vulnerables. Ambos grupos tienen una representación similar dentro los no pobres. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática- Encuesta Nacional de Hogares 2020.

La tabla 9 calculado en base a la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), proporciona información de la tasa de pobreza extrema, no extrema y los no pobres que a la vez contiene a los vulnerables y no vulnerables según área y ámbito geográfico para el 2020. El estimado entre la población pobre extrema y no extrema es de aproximadamente 9,934,732 (30.2% de la población

total) de personas, en tanto los no pobres se estima en 23,034,635 de peruanos. Como se especifica en la tabla 9, los no pobres se subdividen en aquellos que son vulnerables y los no vulnerables a la pobreza. La población peruana propensa a caer en pobreza monetaria se estima en 11,701,680 personas. Según la tabla 9, si solo se tomara a la población no pobre como referencia, los vulnerables serían el 50.8% y el 49.2% sería la población no vulnerable. Aproximadamente la mitad de la población clasificada como no pobre tiene altas probabilidades de caer bajo la línea de pobreza monetaria y ser clasificado como pobre ante posibles choques inesperados como lo acontecido en el país con el covid-19.

Existe una enorme variabilidad en el indicador de vulnerabilidad. No solo la pobreza monetaria se concentra en el área rural sino, y en gran medida, los vulnerables. De la población total que habita en el área rural, el 43% es vulnerable y solo un 11% tiene la capacidad de que sus gastos le garanticen estabilidad económica. En la zona urbana la tasa de vulnerables es 10 puntos porcentuales menor al área rural, a la vez que los no vulnerables son aproximadamente el triple de lo que hay en su contraparte.

Por ámbito geográfico tanto la costa urbana, sierra urbana y selva urbana manifiestan tasas entre el 32% y 42% de vulnerabilidad a la pobreza. En tanto, los dominios geográficos rurales tienen tasas de vulnerabilidad que van de 39% a 52% de la población de cada ámbito. Se repite la tendencia que los residentes de áreas rurales son los más afectados ante posibles eventualidades.

Tomando en cuenta lo anterior, es necesario ver la distribución espacial de la vulnerabilidad a nivel de departamentos.

Tabla 10

Nacional: vulnerabilidad según indicadores sociodemográficos-2020 (Porcentaje)

		No Vulnerable	Vulnerable
Económico	Ingreso per cápita del hogar (S/)	1575	619
	Gasto per cápita del hogar (S/)	1241	531
		%	%
Nivel educativo del jefe de hogar	Sin nivel	40	60
	Primaria	43	57
	Secundaria	52	48
	Superior no-universitaria	67	33
	Superior universitaria	81	19
	Postgrado	94	6
Ocupación del jefe de Hogar	Ocupado	54	46
	Desocupado	55	45
	No PEA	61	39
Estado de formalidad laboral del jefe de hogar	Formal	74	26
	Informal	45	55
sexo del jefe de hogar	Mujer	59	41
	Hombre	54	46
Presencia de niños menores de 6 años en el hogar	Sin niños	60	40
	Con niños	39	61
Presencia de adultos mayores de 65 años en el hogar	Sin adulto	54	46
	Con adulto	60	40

Nota: la tabla 10 muestra las tasas de vulnerabilidad considerando características socioeconómicas del hogar. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares-2020.

La tabla 10 proporciona información de la vulnerabilidad a la pobreza según variables sociodemográficas de los jefes de hogar y del hogar para el 2020. En el caso de la dimensión económica, tanto los ingresos como los gastos se muestran en términos per cápita. El resto de variables se muestra en valores porcentuales tomando el subgrupo de población del cual se hace referencia.

De acuerdo a la tabla 10, el comportamiento económico difiere en gran medida para vulnerables y no vulnerables. El ingreso per cápita de los no vulnerables es un 154% más del ingreso de los vulnerables. En efecto, al tener menos poder adquisitivo, los vulnerables tienen menos capacidad de gasto, esto se refleja en su gasto per cápita menor en un 60% de lo gastado por los no vulnerables. Tomando en cuenta que la línea de pobreza promedio es S/358 soles, una disminución inesperada del gasto de los vulnerables en un rango superior a los S/170 soles, inevitablemente caerían en la situación de pobreza.

El nivel educativo juega un rol importante para determinar la clasificación de vulnerables y no vulnerables. Jefes de hogar con nivel educativo básico tienen más probabilidades de caer en pobreza. A medida que se avanza a niveles más altos de educación las posibilidades de caer en vulnerabilidad se reducen exponencialmente. La tasa de vulnerabilidad dentro de los cabezas de hogar con educación superior universitaria es de 19% y al pasar a posgrado se reduce a 6%.

Respecto al estado de ocupación laboral del jefe de hogar, no existe diferencia en las tasas de vulnerabilidad entre ocupados y desocupados. Sin embargo, dentro los ocupados, existe una importante diferencia entre formales e informales. La vulnerabilidad es más alta en 29 puntos porcentuales en los formales respecto a los trabajadores informales. En consecuencia, los formales, quienes son los que cuentan con seguro social y beneficios laborales, tienen menor posibilidad de caer en estado pobreza.

Tampoco existe una diferencia notable entre jefes de hogar hombres versus mujeres. La presencia de niños menores de 6 años sí impacta en la vulnerabilidad de los hogares. Con niños menores a 6 años, la vulnerabilidad del hogar es mayor en 19 puntos porcentuales respecto a hogares sin niños.

Con la presencia de adultos mayores no existe diferencias significativas, sin embargo, la vulnerabilidad es ligeramente menor en hogares con adulto mayor. Una

posible razón es que, a pesar de no estar dentro del mercado laboral, el adulto mayor estaría recibiendo ingresos por pensión o rentas producto de activos acumulados durante su vida productiva.

Por lo tanto, la vulnerabilidad económica entendida como el riesgo de caer en pobreza, tiene un comportamiento disímil entre ámbitos geográficos. La población residente en áreas rurales son las más afectadas ante posibles choques adversos de cualquier índole que puedan afectar el curso normal de su bienestar.

Los ingresos juegan un rol crucial para evitar el riesgo de pobreza. Es importante fomentar la participación laboral de las personas en sector formal, pues estos trabajadores reciben mejores salarios que a la vez permite una mejor capacidad de gastos, y particularmente en salud.

Los ingresos también se vuelven importantes al momento de solventar económicamente eventualidades en hogares con presencia de niños menores de 6 años, este grupo etario es particularmente vulnerable debido a que ante shocks adversos se vería comprometido el desarrollo integral de estos niños e impactar en la vida adulta del mismo.

Igualmente, el mercado laboral y los ingresos son importantes para que las personas formen patrimonio y a la vez que les permite realizar aportes pensionarios que, dado el momento de dejar la fuerza de trabajo, poder sustentar los costos que inevitablemente se hará debido al deterioro de la salud.

4.3 Nivel de correlación de variables

Se ha descrito que la vulnerabilidad está determinada por varios factores de índole económico, social y demográficos. Los gastos de bolsillo en salud son heterogéneos al analizarlas según las mismas variables mencionadas. Un análisis estadístico entre los

gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad dieron cuenta de las diferencias de los gastos entre vulnerables y no vulnerables.

Tabla 11

Promedio para los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual según la vulnerabilidad-2020

Estado de vulnerabilidad	Promedio (S/)	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
No Vulnerable	63	1.46	59.87	65.60
Vulnerable	19	0.47	18.06	19.90

Nota: la tabla 11 muestra los promedios de gastos de bolsillo en salud según estado de vulnerabilidad. Además, se muestra el error estándar y los intervalos de confianza al 95%. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares 2020.

La tabla 11 proporciona información para los gastos de bolsillo en salud según la condición de vulnerabilidad para los hogares peruanos en el 2020. Además del promedio, se muestra los errores estándar y los intervalos de confianza asociados a cada promedio de gastos de bolsillo en salud. Los intervalos de confianza contienen el rango de valores que contiene el valor estimado del promedio de gastos. Para ello se usa la siguiente fórmula:

$$m - t * es < m < m + t * es$$

Donde m es el promedio de gastos de bolsillo en salud per cápita mensual. t es valor en la tabla de la distribución t-student que al 95% es de 1.96. es se refiere al error estándar. Reemplazando los valores se obtiene el límite inferior y superior, respectivamente (Stock y Watson, 2012).

Se deduce que los gastos de bolsillo en salud para los hogares vulnerables son menores que el gasto observado para los no vulnerables en S/44 soles en términos per cápita. Las diferencias son significativas estadísticamente a través de una prueba de igualdad de promedios.

Estas diferencias también se manifiestan, en un contexto de pandemia en el cual se vivió en el 2020, considerando condiciones de salud de los integrantes del hogar. En particular, tomando en cuenta la cantidad de enfermos por cualquier enfermedad y la cantidad de enfermos por covid-19

Tabla 12

Promedio de gastos de bolsillo en salud per cápita mensual según la presencia de algún miembro con enfermedad en el hogar-2020

Estado de vulnerabilidad	Condición de enfermedad	Promedio	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
No Vulnerable	Sin enfermo	43	2.37	38.55	47.85
	Con enfermo	68	1.68	65.16	71.75
Vulnerable	Sin enfermo	11	0.68	9.90	12.57
	Con enfermo	21	0.54	19.66	21.78
No Vulnerable	Sin covid-19	60	1.46	56.78	62.49
	Con covid-19	130	9.65	111.06	148.88
Vulnerable	Sin covid-19	18	0.41	16.88	18.50
	Con covid-19	45	4.64	36.20	54.38

Nota: la tabla 12 resume información sobre el promedio de gastos de bolsillo en salud según estado de vulnerabilidad y según la presencia de al menos un enfermo y un infectado por covid-19 en el hogar. En la tabla se incluye información sobre los errores estándar necesarios para calcular los intervalos de confianza que contienen el rango en el que se mueve el promedio de gastos de bolsillo en salud. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática- Encuesta Nacional de Hogares-2020.

En la tabla 12 se resume el promedio de los gastos de bolsillo en salud según la vulnerabilidad y a la vez considerando la presencia de algún enfermo en el hogar y por la presencia de algún miembro de familia infectado por covid-19. Además, se presenta el error estándar y los intervalos de confianza que permite ver entre que rango está el promedio estimado. Siguiendo la idea de García y Rojas (2021), los gastos de bolsillo son influenciados por la presencia de enfermos en el hogar, y en el contexto del año 2020 es necesario considerar la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Hogares-2020 sobre miembros del hogar que han reportado síntomas de covid-19. En tal sentido, se muestra diferencias en el gasto de bolsillo per cápita dentro de vulnerables y no

vulnerables según la presencia de algún miembro con enfermedad o por los miembros afectados por covid-19.

En efecto, según se muestra en la tabla 12, dentro de los no vulnerables, la presencia de algún miembro del hogar con enfermedad de cualquier índole, significa un gasto mayor en S/25 soles respecto al caso opuesto. En los vulnerables, aunque se manifiesta gastos menores, la presencia de un enfermo también afecta el nivel de gastos en S/10 soles más respecto a quienes no reportan tal dificultad. El comportamiento es similar al desagregar el promedio según la tenencia de covid-19 dentro del hogar, pero en magnitud es mucho más alta. Del grupo de no vulnerables, el hogar que ha reportado al menos un enfermo por covid-19 hace el doble de gastos de bolsillo en salud de aquellos hogares que no han reportado ningún miembro. En los vulnerables, aunque es menor, sí demuestra un exceso de gasto entre hogares que han reportado algún miembro con covid-19 y quienes no, esta diferencia es de S/28 soles más.

Como se ha planteado en el marco metodológico, para estimar la relación entre ambas variables es necesario estimar modelos de regresión no lineal como el Probit. Además, se precisó que se sospecha de endogeneidad en el modelo planteado. Es decir, la endogeneidad se da porque los gastos de bolsillo de los hogares está correlacionado con el término de error del modelo. En presencia de este caso, se vuelve necesario estimar el modelo bajo un modelo de probabilidad incluyendo variables instrumentales. El modelo se estima usando el software Stata mediante el comando `ivprobit` que estima por máxima verosimilitud incluyendo una estimación para el gasto de bolsillo en salud per cápita en logaritmos con los instrumentos que se ha considerado, estos son la cantidad de enfermos y la cantidad de infectados por covid-19. En el modelo se incluye variables de control que previamente fueron analizadas en el apartado anterior. Estas variables de control incluye a factores económicos como el total miembros que perciben ingresos en

el hogar, variables demográficas como la edad y sexo del encargado del hogar, variables de educación como el nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar, variables de ocupación laboral como el estado formalidad o informalidad del jefe de hogar, variable de aseguramiento de salud, variable de tenencia de niños menores de 6 años y adultos mayores a 65 años, variable del area de residencia y una variable que indentifica si el hogar tiene acceso a un paquete de servicios básicos que se compone de acceso agua, desagüe y electricidad. Los modelos planteados son los siguientes:

Modelo 1

Pr(*vulnerabilidad económica*)

$$\begin{aligned}
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{gastos de bolsillo en salud} + \beta_2 \text{edad}_{\text{jefe}} + \beta_3 \text{sexo}_{\text{jefehh}} + \beta_4 \text{educ}_{\text{jefe}} \\
 &+ \beta_5 \text{ocu}_{\text{infjh}} + \beta_6 \text{seguro}_{\text{jefe}} + \beta_7 \text{ninoss6} + \beta_8 \text{adulto65} + \beta_9 \text{área} \\
 &+ \beta_{10} \text{paquete_servi}
 \end{aligned}$$

Modelo 2

Pr(*vulnerabilidad económica*)

$$\begin{aligned}
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{gastos de bolsillo en salud} + \beta_2 \text{edad}_{\text{jefe}} + \beta_3 \text{sexo}_{\text{jefehh}} + \beta_4 \text{educ}_{\text{jefe}} \\
 &+ \beta_5 \text{ocu}_{\text{infjh}} + \beta_6 \text{seguro_público_jh} + \beta_7 \text{ninoss6} + \beta_8 \text{adulto65} + \beta_9 \text{área} \\
 &+ \beta_{10} \text{paquete_servi}
 \end{aligned}$$

Donde:

- ***vulnerabilidad económica*** es variable binaria que toma el valor de 1 si el hogar es vulnerable y 0 en el caso que el hogar es no vulnerable.
- ***gastos de bolsillo en salud*** es una variable continua en términos per cápita mensual transformada a logaritmos naturales.
- ***edad_jefe*** es una variable continua que muestra la edad del jefe de hogar (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2020).

- ***sexo_jefehh*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el sexo del jefe de hogar es hombre y toma el valor de 0 cuando es mujer (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020).
- ***educ_jefe*** es una variable ordinal que refleja el nivel educativo del jefe de hogar. Toma el valor 0 para sin nivel educativo, 1 si tiene primaria, 2 si tiene secundaria, 3 si tiene superior no universitario, 4 si tiene superior universitario y 5 si tiene posgrado.
- ***ocu_infjh*** es una variable binaria que mide la informalidad del jefe de hogar. Toma el valor de 1 si el jefe de hogar es trabaja en el sector informal y 0 si trabaja en el sector formal.
- ***seguro_jefe*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el jefe de hogar tiene seguro de salud y 0 el jefe de hogar no tiene seguro de salud.
- ***seguro_público_jefe*** es una variable binaria que indica si el jefe de hogar está afiliado a un seguro público o privado.
- ***ninos6*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si en el hogar hay presencia de niños menores de 6 años y 0 en otro caso.
- ***adulto65*** es una variable binaria que toma el valor 1 si en el hogar hay presencia de adultos mayores a 65 años y 0 en otro caso.
- ***área*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el hogar está ubicado en el área rural y 0 si área urbana.
- ***paquete_servi*** es una variable binaria que toma el valor de 1 si el hogar tiene acceso simultáneamente a servicios de agua, desagüe y electricidad.

La diferencia entre el modelo 1 y el modelo 2 es que el seguro de salud en el caso del modelo 1 es variable que toma en cuenta a los jefes de hogar que tienen algún seguro de salud, sea público o privado, contra jefes de hogar que no tienen ningún tipo de seguro

de salud. En el caso del modelo 2 se hace referencia a jefes de hogar que tienen seguro público contra jefes de hogar que cuentan con seguro de salud privado.

Tabla 13

Coefficientes estimados según los modelos planteados entre los gastos de bolsillo en salud per cápita y la vulnerabilidad económica

Vulnerabilidad económica	Modelo 1	Modelo 2
Logaritmo Gasto de bolsillo en salud	0.172*** (-6.76)	0.157*** (-5.15)
Total de perceptores de ingresos	0.108*** (-8.7)	0.108*** (-7.63)
Edad del jefe de hogar	-0.0109*** (-12.63)	-0.0118*** (-11.85)
Hombre	0.185*** (-8.77)	0.216*** (-8.93)
Primaria	-0.259*** (-5.46)	-0.278*** (-5.40)
Secundaria	-0.533*** (-10.70)	-0.561*** (-10.25)
Superior no-universitaria	-0.881*** (-15.91)	-0.954*** (-15.54)
Superior universitaria	-1.215*** (-20.95)	-1.258*** (-19.56)
Postgrado	-1.791*** (-18.24)	-1.759*** (-16.46)
Jefe de hogar informal	0.490*** (-19.44)	0.453*** (-16.15)
Jefe de hogar con seguro salud	0.213*** (-9.25)	
Jefe de hogar con seguro salud publico		0.896*** (-9.3)
Hogar con niños menores a 6 años	0.416*** (-16.13)	0.434*** (-14.59)
Hogar con adultos mayores a 65 años	0.00318 (-0.13)	-0.00178 (-0.06)
Rural	0.669*** (-30.88)	0.691*** (-28)
Paquete de servicios básicos	-0.199*** (-3.86)	-0.211*** (-3.49)
Constante	-0.371*** (-3.63)	0.896*** (-9.3)
Observaciones	20502	16180
Sensitividad	73.71%	77.26%
Especificidad	74.99%	74.58%
Clasificación correcta	74.37%	75.90%
Test de Wald de exogeneidad	chi2(1) = 221.33***	chi2(1) = 149.23***

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

Nota: la tabla 13 muestra los coeficientes asociados a cada variable de los modelos planteados para la estimación de la relación entre gastos de bolsillo en salud y vulnerabilidad económica. Los valores z calculados se muestran en paréntesis y los asteriscos en cada coeficiente indican el nivel de significancia estadística. Los gastos de bolsillo en salud per cápita mensual son transformados a logaritmos naturales ($\ln(\text{gastos de bolsillo en salud})$). Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-. Estimaciones en base a la Encuesta Nacional de Hogares-2020.

La tabla 13 se resume información sobre el modelo estimado de la relación entre los gastos de bolsillo en salud (variable explicativa) y la vulnerabilidad del hogar (variable explicada) incluyendo otras variables de control. Además de los coeficientes estimados asociados a cada variable, se muestra los valores z-calculados para hacer inferencia sobre la significancia estadística. Este valor obtenido proporciona el valor z-calculado que es comparado con $z = 1.96$, valor tabulado al 95% de confianza. En caso el valor z-calculado sea mayor al z-tabulado (en valores absolutos), se infiere que el coeficiente estimado es estadísticamente significativo. Adicionalmente se agrega el p-value que se representa por la cantidad de asteriscos a lado de cada coeficiente. Así, un asterisco (*) la significancia estadística del coeficiente es al 95%, dos asteriscos (**) al 99% y tres asteriscos (***) al 99.9%.

En la tabla 13 también se muestra estadísticos sobre la sensibilidad, que proporciona información sobre la tasa de aciertos del modelo para predecir correctamente a los vulnerables (vulnerables = 1), según lo calculado es 74% en el modelo 1 y de 77% en el modelo 2. La especificidad, por otro lado, proporciona la tasa de aciertos del modelo para predecir a los no vulnerables (vulnerables=0), en este caso es del 75% tanto en el modelo 1 como en el modelo 2. De manera general, la estimación del modelo 1 logra una clasificación correcta de los datos en un 74% y en el modelo 2 es de un 75%. Se agrega información útil para evaluar la pertinencia de los instrumentos introducidos en los modelos. En ambos modelos se usa como instrumento: al número de enfermos en el hogar y al número de infectados por covid. Según el Test de Wald de exogeneidad los instrumentos introducidos en los modelos son relevantes.

Ambos modelos tienen similares estadísticos de sensibilidad, especificidad y de clasificación correcta. Aunque el coeficiente de interés sobre los efectos del gasto de bolsillo en salud es ligeramente menor en el modelo 2 y a la vez se obtiene menos muestra.

La menor muestra en el modelo 2 se debe por la inclusión de la variable binaria que hace diferencia entre afiliados a un seguro público o afiliados a un seguro privado. En cambio, en el modelo 1, la variable hace diferencia entre jefes de hogar que tienen seguro y quienes no; sea esta privado o público,

El coeficiente estimado de la variable de interés tiene el signo previsto. Un aumento en los gastos de bolsillo en salud significaría un aumento en la probabilidad de que el hogar sea clasificado como vulnerable a la pobreza. El coeficiente de 0.172 es estadísticamente significativo incluso al 99.9% en el modelo 1. Planteando la hipótesis estadística para los coeficientes se tiene lo siguiente:

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_1: \beta_j \neq 0$$

Bajo la hipótesis nula, los coeficientes estimados indican que la variable explicativa no tiene relación con la variable explicada (Stock y Watson, 2012). En tal sentido, el coeficiente asociado con los gastos de bolsillo de salud se compara con los estadísticos de t-student calculados y tabulados para rechazar o no rechazar la hipótesis nula. En el caso del modelo 1 es:

$$t_c = 6.76 \text{ y } t_t = 1.96 \text{ entonces, } 6.76 > 1.76$$

Donde t_c es el estadístico t-student calculado y t_t es el tabulado al 95%. De acuerdo a lo descrito anteriormente, la regla de decisión permite rechazar la hipótesis nula que el coeficiente estimado asociado a los gastos de bolsillo de salud es igual a cero, por lo tanto, es estadísticamente significativo. Siguiendo el mismo procedimiento para el modelo 2, el coeficiente bajo análisis también es estadísticamente significativo.

Bajo la estimación de probit con variables instrumentales, los coeficientes estimados asociados a los gastos de bolsillo en salud tanto en el modelo 1 como en el modelo 2, son también los impactos marginales. Así, en el modelo 1,

un aumento del 1% en los gastos de bolsillo del hogar, implica un aumento del 0.172% en el incremento de la probabilidad de ser clasificado como vulnerable a la pobreza; y en el modelo 2, el impacto marginal sería de 0.157%.

Las variables de control, tal como se espera, muestran el signo correcto y son estadísticamente significativas. El valor de z-calculado asociado a cada coeficiente excede al z-tabulado de 1.96 elegido por defecto al 95% de confianza.

En ambos modelos, un incremento en el total de miembros perceptores de ingresos aumenta la probabilidad de que un hogar sea catalogado como vulnerable a la pobreza. Hogares con jefes de hogar hombres tienen una relación directa en la probabilidad de ser clasificado como vulnerable. Si un jefe de hogar tiene un trabajo informal, las probabilidades de vulnerabilidad aumentan. Un hogar con seguro de salud también se asocia con aumentar la probabilidad de caer en vulnerabilidad. Aunque es contraintuitivo, esta relación se explicaría porque la mayoría de jefes de hogar en la muestra están asegurados con el Seguro Integral de Salud que justamente está diseñada para proporcionar acceso a los servicios de salud a los pobres y vulnerables.

Hogares con niños menores a 6 años se relaciona con un aumento en la probabilidad de ser vulnerables a la pobreza. No así cuando en el hogar hay un adulto mayor a 65 años, de hecho, es el único coeficiente estimado que no es significativa estadísticamente. Los residentes en áreas rurales también muestran un aumento en la probabilidad de ser clasificados como vulnerables

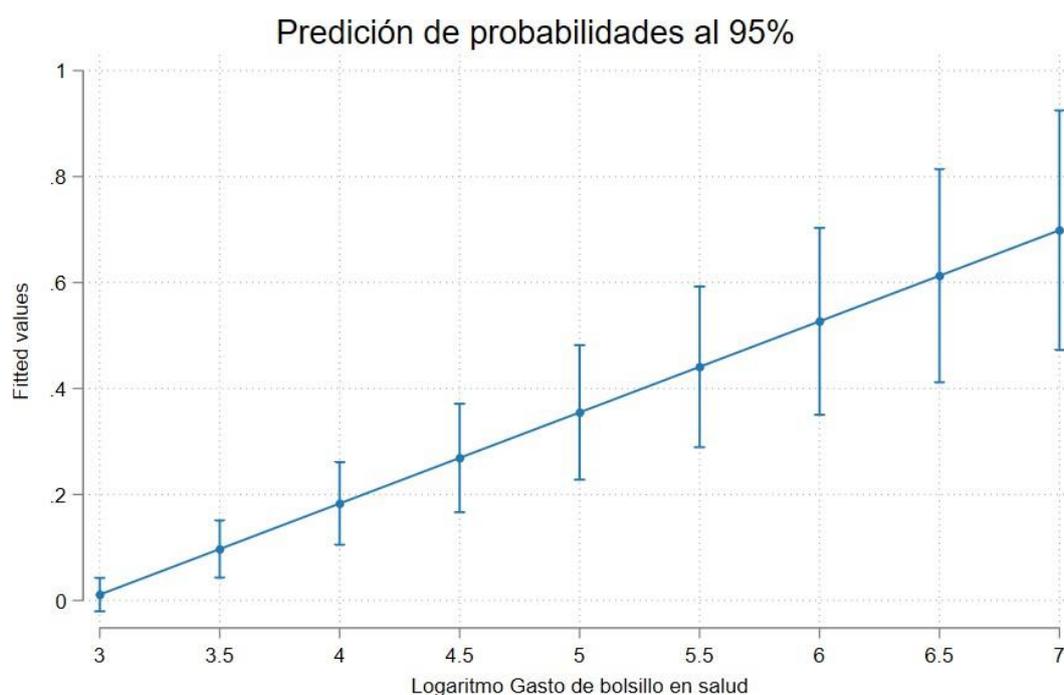
Por el contrario, la edad y el nivel educativo del jefe de hogar juegan un rol fundamental en reducir la probabilidad de ser clasificado como vulnerable. Mayor logro educativo significaría incluso nulas probabilidades de caer en vulnerabilidad. Al igual que acceder a los tres servicios básicos de agua, desagüe y electricidad reducen esta probabilidad.

Como se muestra en la tabla 13, ambos modelos tienen similares coeficientes estimados tanto en la variable de interés como en las variables explicativas de control, mostrando robustez en las especificaciones planteadas.

Tomando la especificación del modelo 1, se hace el ejercicio de predecir probabilidades de vulnerabilidad especificando características particulares de acuerdo a las variables contempladas. Se puede considerar el escenario en el que el logaritmo del gasto de bolsillo en salud per cápita aumenta en un rango de 3 a 7 unidades.

Figura 4

Predicción de probabilidades de vulnerabilidad según la especificación del modelo 1



Nota: la figura 5 muestra variaciones en el logaritmo del gasto de bolsillo en salud para ver las probabilidades predichas de ser clasificado como vulnerable económico.

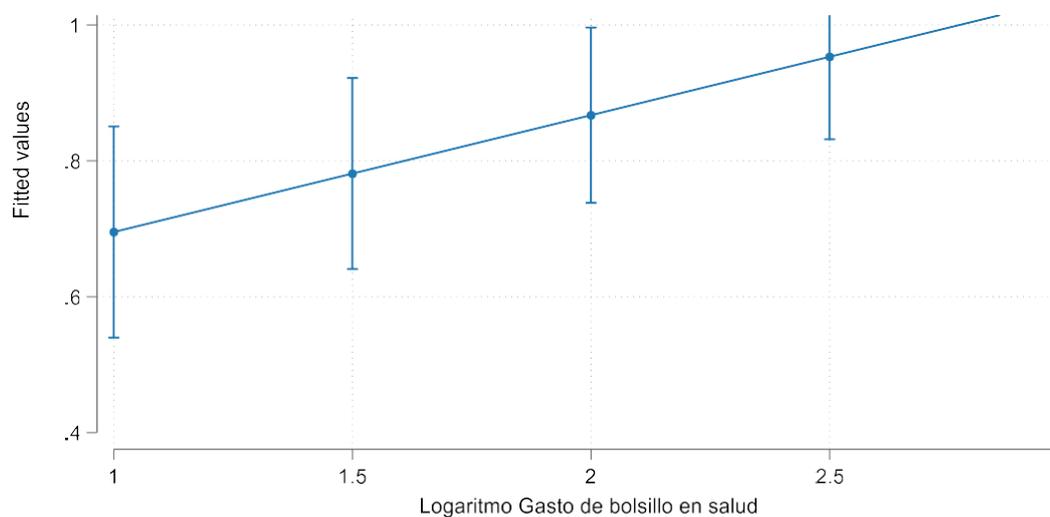
La figura 5 ilustra la tendencia de las probabilidades de caer en vulnerabilidad a la pobreza considerando variaciones en el logaritmo del gasto de bolsillo en salud. Traducido el logaritmo a soles, se simula que el gasto varíe de S/20 soles a S/1096 soles.

Según el gráfico, manteniendo el resto de variables en el promedio, se aprecia que incrementos en el gasto de bolsillo en salud incrementa con creces la probabilidad de caer en vulnerabilidad. Un incremento de S/20 soles no afectan la probabilidad de caer en vulnerabilidad, pero si el hogar se enfrenta a un shock negativo que derive un gasto de 1096 soles, la probabilidad de ser clasificado como vulnerable aumenta a un 70%.

Se podría simular un escenario pesimista basado en las características particulares de cada hogar. Este escenario se daría en un contexto en el que hogar tiene un jefe de familia hombre, con presencia de niños menores a seis años, con educación primaria, con empleo informal, sin seguro de salud, residente en el área rural y sin acceso a un paquete de servicios básicos.

Figura 5

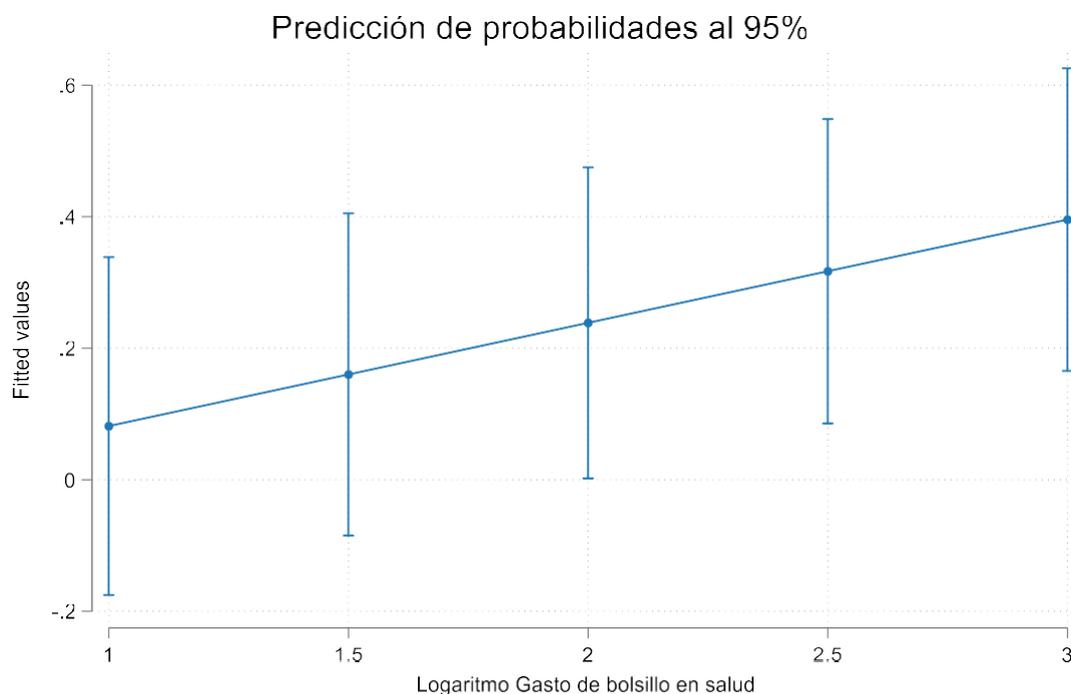
Predicción de probabilidades de vulnerabilidad a la pobreza en un escenario pesimista en base al modelo 1



Nota: la figura 6 predice las probabilidades en base al modelo 1. El logaritmo de gastos de bolsillo en salud varía de 1 a 3 en unidades. A medida que aumenta el logaritmo de gastos de bolsillo en salud, las probabilidades de ser vulnerable también aumentan.

Figura 6

Predicción de probabilidades de vulnerabilidad a la pobreza en un escenario pesimista en base al modelo 2



Nota: la figura 6 predice las probabilidades en base al modelo 2. El logaritmo de gastos de bolsillo en salud varía de 1 a 3 en unidades. A medida que aumenta el logaritmo de gastos de bolsillo en salud, las probabilidades de ser vulnerable también aumentan.

En figura 6 se refleja los cambios en la probabilidad predicha según las características establecidas previamente en el modelo 1. De base, con las características planteadas, la probabilidad de ser clasificado como vulnerables es 70%, un aumento de S/20 soles en el gasto de bolsillo en salud, la vulnerabilidad sería una certeza.

En la figura 7, las estimaciones del escenario pesimista se hacen según el modelo 2. La tendencia es similar con el modelo 1 pero los cambios en las probabilidades predicas no son tan fuertes al variar el logaritmo de gasto de bolsillo en salud en el mismo rango. Entonces, para tener probabilidades de caer en vulnerabilidad económica mayores al 40%, el gasto de bolsillo en salud tiene que incrementarse en más de 20 soles.

Un hogar con esas características desfavorables, per se, tiene una alta probabilidad de vulnerabilidad, incrementar sus gastos de bolsillo en salud inevitablemente lo clasifica dentro los vulnerables a la pobreza. De ahí, la relevancia de que los hacedores de políticas públicas y las acciones del Estado se dirijan a fomentar empleos formales, lograr mayor cobertura de aseguranza de salud, extender la cobertura de paquetes de servicios básicos e incentivar mayores logros educativos de la población.

De acuerdo a lo hallado, se verifica la hipótesis general planteada en esta investigación. En el contexto vivido por los peruanos, los gastos de bolsillo en salud han afectado la vulnerabilidad de los hogares peruanos. Esta relación es positiva medida por el coeficiente estimado de 0.172, esto implica, que ante un incremento del 10% de los gastos de bolsillo en salud, significaría un incremento en la probabilidad de ser vulnerable en 1.72%

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados mostrados, ha significado que hogares con miembros infectados con el virus desembolsen mayores recursos para poder reponer su estado de salud. En este contexto de pandemia, con confinamiento y pérdidas de empleo, jefes de hogar desocupado y con al menos un miembro con covid-19 reportaron en promedio 3 veces más gastos de bolsillo en salud de aquellos jefes que estaban desocupados, pero sin covid-19.

Por otro lado, de acuerdo al análisis presentado sobre vulnerabilidad en línea por lo reportado en el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), áreas rurales presentan mayores tasas de vulnerabilidad económica debido a menores ingresos y gastos per cápita en comparación con las áreas urbanas. Además, los departamentos de la sierra y selva, como Huancavelica y Loreto, destacan como los más vulnerables, mientras que las tasas son menores en departamentos como Ica y Moquegua. Los jefes de hogar con niveles educativos superiores tienen menores tasas de vulnerabilidad, reduciéndose drásticamente del 60% en hogares con educación básica al 6% en aquellos con posgrado. Asimismo, los trabajadores formales muestran significativamente menos vulnerabilidad en comparación con los informales, gracias a mayores ingresos y acceso a beneficios laborales.

De acuerdo a los resultados de la investigación presentada en apartado de análisis de correlación de las variables, se prueba la hipótesis planteada de sobre una relación directa entre los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad económica. El coeficiente de 0.172 es estadísticamente significativo incluso al 99.9% en el modelo 1 y de 0.157 en el modelo 2. Como lo señala Abul y Lamiraud (2008), incrementos de los gastos de bolsillo que puedan considerarse catastróficos impacta sobre el bienestar de los hogares,

y como se ha analizado en esta investigación, afecta incrementando su vulnerabilidad a la pobreza.

Siguiendo los planteamientos de Abul y Lamiraud (2008) los shocks de salud pueden significar la caída del consumo de los hogares en otras necesidades básicas ante aumentos en los gastos de bolsillo en salud. Particularmente, es preocupante en aquellos hogares que no tienen la capacidad de incrementar sus ingresos para ajustar los gastos no contemplados como lo acaecido en el 2020 por la pandemia del covid-19.

Los resultados de la investigación son consistentes con lo planteado por Herrera y Cozzubo (2016) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) porque hay relación entre las características particulares del hogar y la vulnerabilidad económica. Como se ha estimado, hogares con jefe de hogar con educación superior tienen bajas o nulas probabilidades de ser clasificado como vulnerables con coeficientes de -1.791 estadísticamente significativa según el modelo planteado, lo que indica probabilidades cercanas a cero de ser clasificado como vulnerable.

Los hallazgos también son consistentes con los resultados de Kaplan y Delfin (2021), Herrera y Cozzubo (2016) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) debido a que jefes de hogar empleados en el sector informal se ven afectados por la estructura del mercado al que pertenecen, con bajos salarios y sin seguridad social, haciéndoles más propensos a ser clasificados como vulnerables, esto puede significar un aumento de 4% en la probabilidad de ser clasificado como vulnerable. Por otro lado, tener una cobertura de salud se vuelve resaltante debido a que permite, en parte, cubrir los gastos de los shocks de salud que enfrenta el hogar.

CONCLUSIONES

- a. Los desembolsos que hacen los hogares se clasifican en 16 tipos de gastos en salud, siendo los más frecuentes los gastos en medicamentos, gastos en ortopedia, gastos en servicio dental, en compra de lentes y gasto en consulta médica. Los gastos de bolsillo en salud se comportan de manera heterogénea a nivel de dominio geográfico, las áreas urbanas presentan menores gastos de bolsillo en salud (sierra urbana, selva urbana y costa urbana). Departamentos con altas tasas de pobreza tienen en promedio menor gasto en salud, básicamente son departamentos que se encuentran en la sierra del país. Grupos poblacionales con mayores ingresos, muestran mayor gasto per cápita en salud, al igual que jefes de hogar con nivel educativo superior. Jefes de hogar con empleo formal tienen mayor gasto de bolsillo en salud comparado a empleados informales. Hogares con niños menores a 5 años reportan menores gastos de bolsillo. Además, hogares ya sea que hayan reportado algún enfermo o miembros con covid-19, reportan mayores desembolsos de su presupuesto familiar para reponer la salud del o los miembros afectados.

- b. La vulnerabilidad económica entendida como la vulnerabilidad de caer en pobreza, es mayor en la costa rural, sierra rural y selva rural con tasas que varían de 39% a 47%. El departamento más vulnerable a la pobreza es Huancavelica (78%). Departamentos con altas tasas de pobreza monetaria también manifiestan altas tasas de vulnerabilidad. De acuerdo a algunas características socioeconómicas, los vulnerables perciben ingresos menores a los no vulnerables (S/619 versus S/1575). Hogares con cabezas de hogar más educados presentan menor tasa de vulnerabilidad (superior universitaria: 6%;

primaria: 57%). Dentro los ocupados existe diferencia entre empleados formales e informales, los formales presentan menor tasa de vulnerabilidad. Con la presencia de niños es mayor la vulnerabilidad.

- c. Preliminarmente se determinó diferencias en el gasto de bolsillo en salud per cápita entre vulnerables y no vulnerables. Esta brecha es de S/44 soles más a favor de los no vulnerables. Al considerar la presencia en el hogar de enfermos y miembros con covid-19, dentro los no vulnerables, hogares con estas características presentan mayor gasto respecto al caso contrario. Igual sucede dentro los vulnerables, la presencia de enfermos significa el doble de gastos en salud.
- d. El modelo econométrico planteado permitió estimar el grado de relación entre los gastos de bolsillo en salud y la vulnerabilidad, considerando los problemas de endogeneidad del modelo, se usó variables instrumentales (como instrumento el número de enfermos en el hogar y el número de miembros con covid-19) y la regresión no lineal probit. El coeficiente estimado de 0.172 en el caso del modelo 1 y de 0.157 para el modelo 2, indicando que las variables de interés muestran una relación positiva, indicando que, ante aumentos en el gasto de bolsillo, la probabilidad de ser clasificado como vulnerable también aumenta. Por lo tanto, de acuerdo al hallazgo se logra corroborar la hipótesis planteada en esta investigación, encontrando efectos en los gastos de bolsillo sobre la vulnerabilidad.

SUGERENCIAS

- Se recomienda al Ministro de Salud ampliar la cobertura del Sistema Integral de Salud (SIS), priorizando las zonas rurales y los departamentos con elevados índices de pobreza y vulnerabilidad. Esto permitiría que los hogares estén protegidos frente a eventos catastróficos que puedan comprometer su bienestar, como lo ocurrido durante la pandemia de COVID-19. Asimismo, es fundamental garantizar que los medicamentos esenciales sean accesibles de manera gratuita o a precios subsidiados, especialmente para las familias más vulnerables y aquellas que enfrentan enfermedades crónicas o pandemias.
- Se sugiere al Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú y al Gobernador Regional de Cajamarca, fomentar la formalización de los trabajadores, ya que estos presentan menor vulnerabilidad económica y mayores gastos de salud. Por otro lado, también sería oportuno implementar programas de protección social para trabajadores informales que garanticen el acceso a servicios de salud y beneficios en casos de emergencia sanitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abul Naga, R. H., y Lamiraud, K. (2008). *Catastrophic Health Expenditure and Household Well-Being*. (B. E. Papers, Ed.) U.K: University of Bath.
- ATLAS.ti. (3 de 1 de 2025). *atlasti*. Obtenido de <https://atlasti.com/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (13 de Septiembre de 2021). *Glosario de términos económicos*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/i.html>
- Bellido Balbuena, C. I. (28 de Junio de 2020). Vulnerabilidad a la pobreza multidimensional: Un estudio sobre los hogares peruanos durante el periodo 2015-2018. Lma, Perú. Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652423/Bellido_BC.pdf?sequence=10&isAllowed=y
- Cárdenas Cutiño, G. A. (2004). *Diccionario de Ciencias Económico-Administrativas*. (U. d. Guadalajara, Ed.) México.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (Septiembre de 2023). *Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050*. (Primera). Lima, Perú.
- Chambers, R. (1989). Editorial Introduction: Vulnerability, Coping and Policy. *IDS Bulletin*, 1-7.
- Cortés Cortes, D., Gallegos, A., y Londoño, D. I. (28 de Abril de 2022). Vulnerabilidad económica y gastos de los hogares en Colombia. *Covid-19 consecuencias y desafíos en la economía Colombiana. Una mirada desde las universidades*. (D. Cortés Cortés, C. M. Posso Suarez, M. Villamizar Villegas, Banco de la República de Colombia, & Universidad del Rosario, Edits.) Colombia. Obtenido de <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/10296>

- Cosacov, N. (2022). Deudas, cuidados y vulnerabilidad. El caso de las mujeres de hogares de clase media en la Argentina. *Documentos de Proyectos*.
- Del Pozo Segura, J. M. (Febrero de 2023). Variables Instrumentales. Peru: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Feres, J. C., y Mancero, X. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Santiago: Naciones Unidas.
- Francisco, C. M. (18 de Junio de 2020). Pobreza Extrema. *Economipedia.com*, <https://economipedia.com/definiciones/pobreza-extrema.html>.
- Gallardo, M. (2017). Identifying Vulnerability to Poverty: A Critical Survey. *Journal of Economics Surveys*, 1074-1105.
- García, L., & Rojas, C. (Julio de 2021). Determinantes del gasto de bolsillo en salud en el Perú. (Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. doi:<http://doi.org/10.18800/2079-8474.0500>
- Hernandez Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Hernández Vasquéz , A., Rojas Roque, C., Santero, M., Prado, G. F., y Rosselli, D. (25 de Setiembre de 2018). Gasto de bolsillo en salud en adultos mayores peruanos: análisis de la Encuesta Nacional de Hogares sobre condiciones de vida y pobreza 2017. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35(3), 390-399. doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3815>
- Herrera Zuñiga, J., y Cozzubo Chaparro, A. (2016). La vulnerabilidad de los hogares a la pobreza en el Perú, 2004-2014. *Documentos de Trabajo-Escuela de Economía*. Obtenido de <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD429.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Censos 2017*. Obtenido de <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Mayo de 2020). Encuesta Nacional de Hogares. Manual del Encuestador. Lima, Perú.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Mayo de 2020). Informe de Calidad de la Encuesta 2020. Lima.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Perú: Estimación de la Vulnerabilidad Económica a la Pobreza Monetaria. Metodología de Cálculo y Perfil Sociodemográfico*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Perú: Evolución de la Pobreza Monetaria 2011-2022*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/pobreza2022/Pobreza2022.pdf

Jaramillo Baanante, M., y Lopez Vargas, K. (Marzo de 2021). Políticas para combatir la pandemia de COVID-19. 112. Lima, Perú: GRADE. Obtenido de <http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/DI-112-web.pdf>

Kaplan, L., y Delfino, A. (2021). Pandemia, políticas públicas y sectores vulnerables: Un análisis del ingreso familiar de emergencia en Argentina. *Política, Revista de Ciencias Sociales*, 59(1), 81-1104.

Lavilla Ruiz, H. (Febrero de 2012). Incidencia del Gasto de Bolsillo en Salud en el Perú, 2006-2009. Perú: Consorcio de Investigación Económica y Social.

Mantilla Gonzales de la Cotera, E. J. (Marzo de 2021). ¿Y qué será de la vida? Un análisis de los diferentes dimensiones de la vulnerabilidad a la pobreza de lo hogares peruano. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Obtenido de

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/vulnerabilidad-a-la-pobreza-v8.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2022). *Marco Macroeconomico Multianual 2023-2026*. Lima: EL Peruano. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2023_2026.pdf

Moser, C. O. (1998). The asset vulnerability framework: Reassessing urban poverty reduction strategies. *World Development*, 26(1), 1-19.

Palma Martos, L. (2010). *Diccionario de Teoría Económica*. Madrid, España: Ecobook.

Ponce de Leon, Z. (Mayo de 2021). Sistema de Salud en el Perú y el Covid 19. 2. Lima, Perú: Políticas y Debates Públicos PUCP. Obtenido de <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/176598>

Ricoy Lorenzo, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação*, 31(1), 11-22.

Saénz Vela, H. M., y Guzmán Giraldo, Á. M. (Julio de 2022). Una nota sobre la elasticidad ingreso del gasto en salud en las regiones de México. *Estudios Económicos*, 37(2), 361-385. doi:<https://doi.org/10.24201/ee.v37i2.434>

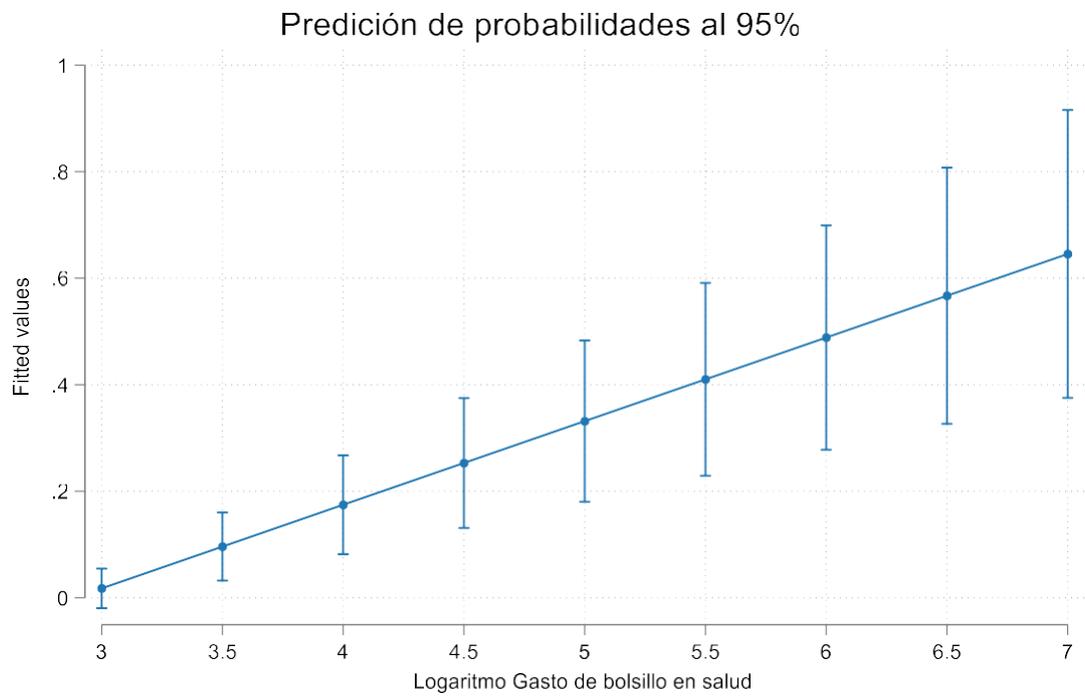
Statista. (Julio de 2022). *Statista*. Obtenido de <https://es.statista.com/>

Stock, J. H., y Watson, M. W. (2012). *Introducción a la Econometría* (3° ed.). Madrid: Pearson Educación, S.A.

Ur Rahman, I., Jian, D., Junrong, L., y Shafi, M. (Abril de 2021). Socio-economic status, resilience, and vulnerability of households under COVID-19: Case of village-level data in Sichuan province. (C. Neijiang Normal University, Ed.) *Poss One*. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249270>

APENDICE

Apéndice 1, predicción de probabilidades según los coeficientes estimados en el modelo 2.



Apéndice 2: Análisis de sensibilidad del modelo 2

Classified	True		Total
	D	~D	
+	6182	2079	8261
-	1820	6099	7919
Total	8002	8178	16180

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$

True D defined as $\text{vul_pob} \neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	77.26%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	74.58%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	74.83%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	77.02%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	25.42%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	22.74%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	25.17%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	22.98%
Correctly classified		75.90%

Anexo 1: Formulario de preguntas modulo 400 de la Encuesta Nacional de Hogares

DISCAPACIDAD																						
<p>A continuación le haré algunas preguntas para saber si Ud. presenta alguna limitación o dificultad PERMANENTE, que le impida o dificulte desarrollarse normalmente en sus actividades diarias.</p>																						
<p>401H. ¿TIENE UD. LIMITACIONES DE FORMA PERMANENTE, PARA:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Moverse o caminar, para usar brazos o piernas?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>2. Ver, aun usando anteojos?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>3. Hablar o comunicarse, aun usando la lengua de señas u otro?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>4. Oír, aun usando audifonos?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>5. Entender o aprender (concentrarse y recordar)?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>6. Relacionarse con los demás, por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	1. Moverse o caminar, para usar brazos o piernas?	1	2	2. Ver, aun usando anteojos?	1	2	3. Hablar o comunicarse, aun usando la lengua de señas u otro?	1	2	4. Oír, aun usando audifonos?	1	2	5. Entender o aprender (concentrarse y recordar)?	1	2	6. Relacionarse con los demás, por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas?	1	2	<p>403. ¿A DÓNDE ACUDIÓ PARA CONSULTAR POR ESTA ENFERMEDAD, SÍNTOMA O MALESTAR Y/O ACCIDENTE? (Acepte una o más alternativas)</p> <p>Puesto de salud MINSA 1</p> <p>Centro de salud MINSA 2</p> <p>Centro o puesto de salud CLAS 3</p> <p>Posta, policlinico ESSALUD 4</p> <p>Hospital MINSA..... 5</p> <p>Hospital del Seguro (ESSALUD) 6</p> <p>Hospital de las FF.AA. y/o Policía Nacional 7</p> <p>Consultorio médico particular 8</p> <p>Clinica particular 9</p> <p>Farmacia o botica 10</p> <p>En su domicilio (del paciente) 11</p> <p>Otro 13</p> <p style="text-align: center;">(Especifique)</p> <p>NO BUSCÓ ATENCIÓN 14</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: 0;"> <p style="margin: 0;">PASE A 403</p> </div>
	SI	NO																				
1. Moverse o caminar, para usar brazos o piernas?	1	2																				
2. Ver, aun usando anteojos?	1	2																				
3. Hablar o comunicarse, aun usando la lengua de señas u otro?	1	2																				
4. Oír, aun usando audifonos?	1	2																				
5. Entender o aprender (concentrarse y recordar)?	1	2																				
6. Relacionarse con los demás, por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas?	1	2																				
SALUD																						
<p>401. ¿PADECE DE ALGUNA ENFERMEDAD O MALESTAR CRÓNICO? (Artritis, hipertensión, asma, reumatismo, diabetes, tuberculosis, VIH, colesterol, etc.)</p> <p>Si 1</p> <p>No 2</p>	<p>404. ¿QUIÉN LE ATENDIÓ DURANTE LA CONSULTA? (Acepte una o más alternativas)</p> <p>Médico 1</p> <p>Dentista/odontólogo 2</p> <p>Obstetriz 3</p> <p>Enfermera(o) 4</p> <p>Sanitario(a) (auxiliar técnico en salud) 5</p> <p>Promotor(a) 6</p> <p>Otro 7</p> <p style="text-align: center;">(Especifique)</p>																					
<p>OBSERVACIONES:</p> <hr/> <hr/>																						
<p>402. EN LAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, DEL... AL... ¿PRESENTÓ UD. ALGÚN(A): (Acepte una o más alternativas)</p> <p>Síntoma o malestar (tos, dolor de cabeza, fiebre, náuseas)? 1</p> <p>Enfermedad (gripe, colitis, etc.)? 2</p> <p>Recaída de enfermedad crónica? 3</p> <p>Accidente? 4</p> <p>No tuvo enfermedad, síntoma, recaída, accidente 5</p> <p>Síntoma de COVID-19 (fiebre, tos seca, sensación de ahogo)? 6</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">RECUADRO (A)</p> <p>ENCUESTADOR:</p> <p>Si en la pregunta 403:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sólo está circulado el código 8 y/o 9, entonces pase a recuadro (B). - Si está circulado uno o más códigos entre 1 y 7 continúe con la pregunta 407F. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: 0; margin-top: 10px;"> <p style="margin: 0;">PASE A 413B</p> </div>																					

<p>407F. DESDE QUE SOLICITÓ LA CITA EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD A DONDE ACUDIÓ, ¿CUÁNTO TIEMPO TRANSCURRIÓ, HASTA LA FECHA QUE FUE PROGRAMADA SU ATENCIÓN?</p> <table border="1" data-bbox="416 427 871 495"> <thead> <tr> <th>N° Meses</th> <th>N° Dias</th> <th>N° Horas</th> <th>N° Minutos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N° Meses	N° Dias	N° Horas	N° Minutos					<p>409. ¿CUÁLES SON LAS RAZONES POR LAS QUE NO ACUDIÓ A UN CENTRO O ESTABLECIMIENTO DE SALUD? (Acepte una o más alternativas)</p> <p>No tuvo dinero 1 Se encuentra lejos 2 Demoran mucho en atender 3 No confía en los médicos 4 No era grave/ no fue necesario 5 Prefiere curarse con remedios caseros 6 No tiene seguro 7 Se auto recetó o repitió receta anterior 8 Falta de tiempo 9 Por el maltrato del personal de salud 10 Otro 11 (Especifique)</p>															
N° Meses	N° Dias	N° Horas	N° Minutos																					
<p>407G. GENERALMENTE, ¿CUÁNTO TIEMPO DEMORA PARA LLEGAR AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DONDE ACUDIÓ?</p> <table border="1" data-bbox="472 629 815 696"> <thead> <tr> <th>N° Dias</th> <th>N° Horas</th> <th>N° Minutos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N° Dias	N° Horas	N° Minutos				<p>413B. EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES, ¿HA EFECTUADO CONSULTA POR:</p> <table border="1" data-bbox="1086 786 1378 1088"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sí</th> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">No corresponde</th> <th colspan="2">413C. ¿Cómo lo obtuvo?</th> </tr> <tr> <th>Programa social</th> <th>Forma particular</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. Control de crecimiento del niño sano / control integral del niño (niños menores de 3 años de edad)?</p> <p>2. Programa de vacunas (Inmunizaciones)?</p>	Sí	No	No corresponde	413C. ¿Cómo lo obtuvo?		Programa social	Forma particular	1	2	3	1	2	1	2		1	2
N° Dias	N° Horas	N° Minutos																						
Sí	No	No corresponde	413C. ¿Cómo lo obtuvo?																					
			Programa social	Forma particular																				
1	2	3	1	2																				
1	2		1	2																				
<p>407H. LA ÚLTIMA VEZ QUE ACUDIÓ AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD, ¿CUÁNTO TIEMPO ESPERÓ PARA SER ATENDIDO EN SU CONSULTA?</p> <table border="1" data-bbox="528 864 759 931"> <thead> <tr> <th>N° Horas</th> <th>N° Minutos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>No lo atendieron 1</p>	N° Horas	N° Minutos			<p>Para Mujeres de 12 a 49 años de edad y niños menores de 3 años de edad</p>																			
N° Horas	N° Minutos																							
<p>RECUADRO (B): Encuestador: Si en la pregunta 402:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Está circulado el código 6, entonces pase a pregunta 407I. - Si está circulado uno o más códigos entre 1 y 4 continúe con la pregunta 413B. 	<p>413D. EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, ¿HA EFECTUADO CONSULTA POR:</p> <table border="1" data-bbox="1078 1301 1378 1592"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sí</th> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">No corresponde</th> <th colspan="2">413E. ¿Cómo lo obtuvo?</th> </tr> <tr> <th>Programa social</th> <th>Forma particular</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. Planificación familiar (mujeres de 12 a 49 años de edad)?</p> <p>2. Suplemento de hierro (gestantes y niños menores de 3 años de edad)?</p>	Sí	No	No corresponde	413E. ¿Cómo lo obtuvo?		Programa social	Forma particular	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2						
Sí	No				No corresponde	413E. ¿Cómo lo obtuvo?																		
		Programa social	Forma particular																					
1	2	3	1	2																				
1	2	3	1	2																				
<p>407I. ¿LE REALIZARON ALGUNA PRUEBA PARA DESCARTAR EL COVID-19?</p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 → PASE A 413B</p>																								
<p>407J. ¿CUÁL FUE EL RESULTADO DE LA/S PRUEBA/S?</p> <p>Negativo 1</p> <p>Positivo 2</p> <p>Aún no recibe resultado 3</p>																								

