

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA
INCIDENCIA DE GASTO CATASTRÓFICO DE BOLSILLO EN
SALUD PARA LOS HOGARES DEL PERÚ Y PUNO – 2017

TESIS

Presentada por el BACHILLER JHON WATSON MAMANI LUQUE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO ECONOMISTA

PROMOCIÓN 2017-II
PUNO - PERÚ
2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

TESIS

ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES DETERMINANTES DE
LA INCIDENCIA DE GASTO CATASTRÓFICO DE
BOLSILLO EN SALUD PARA LOS HOGARES DEL PERÚ Y
PUNO - 2017

Presentada por:

Bach. JHON WATSON MAMANI LUQUE



Para optar el título de:

INGENIERO ECONOMISTA

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE

:

Dr. Teodocio Lupa Quisocala

PRIMER JURADO

:

Eco. Elisban Jorge Bedoya Aza

SEGUNDO JURADO

:

M. Sc. Giovana Calsin Quispe

DIRECTOR

:

Dr. Erasmo Manrique Zegarra

Línea: Políticas públicas

Sublínea: Políticas sociales y programas sociales

Fecha de sustentación: 13/05/2019

DEDICATORIA

A Dios por haberme enseñado el camino y permitido terminar la carrera de Ingeniería Económica, que me guío y dio su bendición para que pueda cumplir con las metas trazadas.

A mis padres por concederme la vida y todo lo que soy, a mis hermanas por brindarme su confianza, cariño y todo su amor para lograr uno de los objetivos, y a mi amigo Julio Carrillo y en especial a Solange, por guiarme en un camino donde todo es posible, siempre encomendando a nuestro señor todopoderoso.

A los señores catedráticos por sus enseñanzas y consejos.

ESTE TRABAJO LO DEDICO Y LE AGRADEZCO A:

Gracias a Dios porque gracias a ti he podido cerrar un ciclo maravilloso y muy grande en mi vida, gracias por todo lo que me has dado y por lo que ahora soy.

A mi hermosa Universidad Nacional del Altiplano la cual llevo en el corazón siempre, que me dio todo y abrió sus puertas del conocimiento para mí. A mi maravillosa Facultad de Ingeniería Económica nido de muchos que como yo eligieron esta extraordinaria carrera y que con mucho orgullo, amor, pasión y respeto representaré.

A todos mis maestros de la carrera por sus conocimientos, consejos, confianza y formación.

A toda mi familia por su apoyo, consejos, ánimo, respaldo, confianza en mí y amor que siempre me han brindado en especial a mi padre Eusebio, a mi madre Victoria, a Argelia, David, Rosas, Ray, Verónica. Los quiero mucho.

Por todo lo que significa concluir este trabajo y cerrar ciclos en mi vida.

Sinceramente...

Jhon Watson Mamani Luque

AGRADECIMIENTO

- A Dios todopoderoso por darme la oportunidad de seguir el camino adecuado, deseo de superación y que me ha permitido alcanzar una nueva etapa en mi vida.
- A la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ingeniería Económica, por acogernos, permitir aprender y compartir conocimientos para la formación profesional.
- A mi asesor de tesis Dr. Erasmo Manrique Zegarra; a mis jurados Dr. Teodocio Lupa Quisocala, Lic. Jorge Elisban Bedoya Aza, M. Sc. Giovana Calsín Quispe Quienes dieron buenos consejos.
- A mis amigos por su apoyo, comprensión, paciencia y ánimo haciendo posible la culminación de este trabajo de investigación

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN.....	11
CAPÍTULO I.....	13
INTRODUCCIÓN	13
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	16
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	16
1.2.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.	17
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	17
1.3.- ANTECEDENTES	17
CAPÍTULO II	23
REVISIÓN DE LITERATURA	23
2.1. MARCO TEÓRICO	23
2.1.1. DEMANDA DE SALUD DE GROSSMAN.....	23
2.1.2. PERSPECTIVAS SOBRE LA RELACIÓN SALUD INGRESO	27
2.1.3. FINANCIAMIENTO DE LA SALUD EN PERÚ	28
2.1.4. MARCO NORMATIVO DEL SISTEMA DE SALUD DEL PERÚ	29
2.1.5. SERVICIOS DE SALUD Y SUS CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS ...	30
2.1.6. DETERMINANTES DE LA SALUD	31
2.1.7 RETO PARA LOS SISTEMAS DE SALUD	37
2.2. MARCO CONCEPTUAL	38
2.2.1. CONCEPTOS DE SALUD.	38
2.2.2. GASTOS EN SALUD	39
2.2.3. GASTO DE BOLSILLO	40
2.2.4. GASTO PRIVADO EN SALUD	42
2.2.5. GASTO CATASTRÓFICO EN SALUD	42
2.2.6. CAPACIDAD DE PAGO GASTO DE SUBSISTENCIA	43
2.2.7. GASTO EMPOBRECEDOR EN SALUD	44
2.3. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD.....	45
2.3.1. MAGNITUD Y CRECIMIENTO POBLACIONAL	45
2.3.2 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE LA SALUD	49
2.3.3 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE VIVIENDA Y HOGAR.	52

2.4. HIPÓTESIS DE TRABAJO	54
2.4.1.- Hipótesis general.....	54
2.4.2.- Hipótesis específica.....	54
CAPÍTULO III	55
MATERIALES Y MÉTODOS	55
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	55
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	55
3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	56
3.3.1 Método descriptivo	56
3.3.2 Método analítico	56
3.3.3 Método deductivo	56
3.3.4 Método comparativo.....	56
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	57
3.5 TÉCNICA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	58
3.6 MODELO Y MÉTODOS DE ESTIMACIÓN	58
CAPÍTULO IV	63
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	63
4.1. RESULTADOS POR OBJETIVOS	63
4.1.1. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 1	63
4.1.2. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 2	68
4.1.3. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 3	69
4.1.4. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 4	78
4.2. DISCUSIÓN	85
V.- CONCLUSIONES	89
VI.- RECOMENDACIONES	92
VI.- REFERENCIAS	94
ANEXOS	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo de determinantes de Salud de Lalonde y Denver.....	34
Figura 2 Modelo de la comisión de los determinantes sociales de la Salud, Organización Mundial de la Salud OMS 2007.....	35
Figura 3 Esquema de modelo holístico de Lanframboise - Lalonde 1974	36
Figura 4 Reto para los sistemas de Salud.....	38
Figura 5 Comparación para gasto catastrófico.....	63
Figura 6 Comparación de tenencia de seguro.	64
Figura 7 Comparación tipo de tenencia de seguro.....	64
Figura 8 Comparación de limitación permanente.	65
Figura 9 Comparación del nivel de estudio.	65
Figura 10 Comparación del sexo.	66
Figura 11 Comparación de presencia de adulto mayor.....	66
Figura 12 Comparación del ámbito geográfico.	67
Figura 13 Comparación de tenencia de agua potable.	67
Figura 14 Incurrencia de gasto catastrófico a nivel Perú.....	70
Figura 15 Incurrencia de gasto catastrófico en la región de Puno	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población total, Censada y Omitida, según Censos realizados, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005, 2007 y 2017.....	46
Tabla 2 Gasto destinado al sector, Salud 2007, 2017 (millones de soles).....	49
Tabla 3 Infraestructura del sector Salud por tipo de establecimiento según departamento, 2016.....	50
Tabla 4 Número de habitantes por cada médico, según departamento, 2010 - 2017. (Número de personas)	51
Tabla 5 Operacionalización de variables.	62
Tabla 6 Matriz de correlaciones a nivel nacional.	68
Tabla 7 Matriz de correlaciones a nivel del departamento de Puno.	69
Tabla 8 Análisis estadístico del modelo a nivel nacional.	72
Tabla 9 Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación a nivel nacional.	73
Tabla 10 Efectos marginales para el modelo a nivel nacional.....	73
Tabla 11 Análisis estadístico del modelo para el departamento de Puno.....	75
Tabla 12 Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación para el departamento de Puno. .	76
Tabla 13 Efectos marginales para el modelo a nivel del departamento de Puno.....	77
Tabla 14 Análisis estadístico del modelo a nivel nacional SIS EsSalud*	78
Tabla 15 Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación a nivel nacional-SIS EsSalud ...	79
Tabla 16 Efectos marginales para el modelo a nivel nacional SIS EsSalud.....	80
Tabla 17 Análisis estadístico del modelo a nivel del departamento SIS EsSalud*.	82
Tabla 18 Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación a nivel del departamento de Puno.	83
Tabla 19 Efectos marginales para el modelo a nivel del departamento. SIS EsSalud*	83

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

CEPAL	: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
CNPV	: Censo Nacional de Población y Vivienda.
CNS	: Cuenta Nacional de Salud.
ENAHO	: Encuesta Nacional de Hogares.
EsSalud	: El Seguro Social de Salud.
GBS	: Gasto de Bolsillo en Salud.
GC	: Gasto Catastrófico.
GCS	: Gasto Catastrófico de Salud.
IDA	: Inversión Extranjera Directa.
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
LGS	: Ley General de Salud.
LOPE	: Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
LP	: Línea de Pobreza.
MINSA	: Ministerio de Salud.
MV	: Máxima Verosimilitud.
NBI	: Necesidades Básicas Insatisfechas.
OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OIT	: Organización Internacional del Trabajo.
OMS	: Organización mundial de la Salud.
ONGs	: Organización no Gubernamental.
RDR	: Recursos Directamente Recaudados.
SIS	: Seguro Integral de Salud.
TCP	: Tasa de crecimiento Promedio.
UE	: Unión Europea.

RESUMEN

Los gastos por motivos de salud se identifican como un factor de empobrecimiento para los hogares excluidos del sistema de salud, ya que la presencia de un evento de enfermedad implica para estos hogares pagar de su bolsillo, los servicios de salud necesarios para restablecer su estado saludable, de manera que si no tiene solvencia económica los empobrecerá más. En el presente trabajo se utilizaron los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud por los hogares peruanos que conducen a que dicho gasto sea catastrófico (mayor a 20%). Basado en el marco desarrollado por la OMS para evaluar el desempeño de los sistemas de salud. Utilizando los datos de ENAHO del INEI del 2017, se calculó con un modelo logit. Se concluyó que la incidencia de gasto catastrófico a nivel Nacional es de 63.31% y para la Región de Puno 71.2%, esto indica que los jefes de hogar cubren sus gastos de salud que supera el 20% de sus ingresos netos. Por otro lado, los jefes de hogar que tienen alguna limitación permanente son mayor en 19% en comparación a nivel Nacional, los que residen en zonas rurales, bajo nivel educativo, hogares que no tienen agua potable, incurren en gasto catastrófico, en el estudio se refleja que si el jefe del hogar se encuentra afiliado al SIS la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 28.49% en comparación si este estuviera afiliado a EsSalud.

Palabras clave: Gasto de bolsillo, gasto catastrófico, hogares, salud.

ABSTRACT

Expenditures for health reasons are identified as a factor of impoverishment for households excluded from the health system, since the presence of a disease event implies for these households to pay out of pocket, the health services necessary to restore their healthy state, so that if it does not have economic solvency it will impoverish them more. In this study, the main determinants of the incidence of catastrophic out-of-pocket health expenditures by Peruvian households were used, leading to catastrophic spending (greater than 20%). Based on the framework developed by the OMS to evaluate the performance of health systems. Using the data from ENAHO of the INEI of 2017, it was calculated with a logit model. It was concluded that the incidence of catastrophic expenditure at the National level is 63.31% and for the Region of Puno 71.2%, this indicates that heads of household cover their health expenses that exceeds 20% of their net income. On the other hand, heads of households that have some permanent limitation are 19% higher compared to the National level, those who reside in rural areas, low educational level, households that do not have drinking water, incur catastrophic expenses, in the study It is reflected that if the head of the household is affiliated to the SIS, the probability of incurring catastrophic expenses increases by 28.49% compared to if it were affiliated with EsSalud.

Key words: Pocket spending, catastrophic expenditure, households, health.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se refiere al tema de las incidencias del gasto catastrófico en los hogares a nivel nacional y región Puno. En los hogares, el gasto catastrófico se produce cuando el gasto de bolsillo en salud observa un porcentaje alto, el cual puede colocarlos en una situación de riesgo, en tal sentido esta incidencia disminuirá el nivel de vida de los hogares o en algunos casos llegaría a empobrecerlas.

Para la medición del gasto catastrófico existen varias metodologías, pero no hay consenso de cuál debe ser el umbral que marque exactamente el nivel a partir del cual resulta ser perjudicial para los hogares. Estos rangos son relativos y difieren entre países según sea el contexto socioeconómico y puede ser cambiado según la situación específica de cada país. Es así como en países más pobres el rango debe ser menor debido a la menor capacidad de pago y a que un evento de enfermedad complica en mayor grado el nivel de la economía en comparación con países ricos.

Si bien, Lozada (2010), sugiere que se debe de utilizar un rango de 30% en países de ingreso medio, la metodología seguida en esta tesis está basada en la propuesta por quien realizó un estudio de gastos catastróficos para Perú utilizando rangos de 30% y de 20% siendo este último el que arrojó resultados más exactos.

La característica del que se da a conocer en esta investigación es sobre la situación del Perú, principalmente relacionados a la población del departamento de Puno, en específico a la conformación de las características de las personas del hogar, ingresos, gastos, gasto de bolsillo en Salud, todo relacionados al estado de salud de los puneños con gasto catastróficos, esto con el fin de conocer la realidad puneña y del país mismo desde diversos temas importantes y vinculados a la Salud.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es la enfermedad, el cual influye en la aparición de gasto catastrófico de salud y el grado de incidencia de los gastos catastróficos del departamento de Puno - Perú, es decir los gastos que realizan los hogares y que al tener que incurrir en esto, las sitúa en situación de pobreza.

Grossman (1972), desarrolló su modelo según el marco económico neoclásico, dentro del cual existe en supuesto de que los individuos son racionales, y por esto buscan obtener la mayor utilidad posible de los servicios de salud que demandan. Grossman expone que la demanda de servicios de salud es indirecta, ya que lo que realmente les interesa a los consumidores es obtener salud, y esto lo hacen a través de demandar servicios de salud. Según Grossman la salud genera utilidades, ya que las personas con buen estado de salud pueden realizar sus actividades con mayor eficiencia que si estuvieran enfermas, además la salud amplía el tiempo en que las personas pueden dedicar su tiempo al trabajo y también al ocio. El modelo de Grossman considera a la salud como un bien de inversión o de capital, ya que incrementa la productividad de las personas.

Para esta investigación no experimental cuantitativo – transversal; se refiere así, ya que no se manipuló deliberadamente la información recabada para el análisis de los principales determinantes de la incidencia del gasto catastrófico en salud para los hogares peruanos; y el tipo de investigación es correlacional, ya que persigue medir el grado de relación existente entre conceptos o variables; es explicativa ya que se estimará económicamente un modelo para testear hipótesis de causalidad; el tipo de datos es de corte transversal. Esta investigación es esencialmente descriptiva porque se recogen datos basados en hipótesis y se analizan minuciosamente, con el objetivo de obtener una adecuada descripción de los mismos.

Se utilizó los métodos; descriptivo, analítico, deductivo y comparativo debido a que en esta investigación se permitió la recolección de información para poder interpretar y posteriormente explicar todos los aspectos que se presentaron en el análisis de los principales determinantes de la incidencia de gasto catastrófico de bolsillo en salud para los hogares peruanos, como también permitió adquirir un conocimiento de lo general para centrarse en lo específico mediante el razonamiento lógico y las hipótesis que puedan sustentar conclusiones finales. En este método todo el empeño de la investigación se basa en las teorías recolectadas, no en lo observado ni experimentado y usar la comparación entre variables para una mejor comprensión de la investigación en cual conlleva a nuevas hipótesis o teorías de crecimiento y mejoría.

La unidad de análisis de la investigación fueron los hogares a nivel Nacional y Región Puno, los cuales son objeto de estudio y a partir de ahí se pudo obtener las variables para poder contrastar las hipótesis propuestas y la fuente de datos en los que se basa este análisis proviene de la ENAHO 2017, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La encuesta se encuentra dividida en módulos, los cuales se tomaron en cuenta para esta investigación, los módulos de Características de la Vivienda, Características de los Miembros del Hogar, el módulo de Salud, el de Empleo e Ingreso y educación.

El objetivo principal es analizar los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud, el grado de incidencia, Identificar los factores determinantes en que los hogares no tienen acceso a servicios de salud gratuito e identificar y analizar la correlación de las variables de los determinantes de la incidencia de gasto catastrófico por los hogares a nivel Nacional y Región Puno 2017.

La distribución de los temas de la investigación, se estructuran como sigue: En el capítulo I. se justifica la realización de la investigación. Capítulo II. Se citan las referencias

teóricas que sustentan el trabajo, como marco conceptual se tienen conceptos de Salud, gasto en Salud, Gasto catastrófico, entre otros. Capítulo III. En este capítulo se detalla lo siguiente, diseño de investigación, tipo de investigación, métodos de investigación que se aplicaron en esta investigación. Capítulo IV. Se detallan los resultados de la investigación en forma de tablas y/o gráficas de la forma más clara y concisa. Capítulo V. las conclusiones se detallan según a los objetivos presentados en esta investigación, indicando que las diferencias fueron significativas. En los capítulos VI y VII, Dan a conocer tanto el futuro de la investigación, y las referencias especializadas del trabajo de investigación.

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud para los hogares a nivel nacional y región Puno en el año 2017?

1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son las características de los factores que determinan la incidencia de gasto catastrófico?
- ¿Cuál es la correlación de las variables de los determinantes del gasto catastrófico en los hogares a nivel nacional y región Puno?
- ¿Cuál es el grado de incidencia del gasto catastróficos en salud en los hogares a nivel nacional y región Puno?
- ¿De qué manera los factores determinantes influyen en los hogares sin acceso a servicios de salud gratuito?

1.2.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. OBJETIVO GENERAL.

Analizar los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud por los hogares a nivel nacional y región Puno en el año 2017.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Caracterizar los factores que determinan la incidencia de gasto catastrófico.
- Analizar la correlación de las variables de los determinantes del gasto catastrófico en los hogares a nivel nacional y región Puno.
- Analizar el grado de incidencia del gasto catastrófico en salud en los hogares a nivel nacional y región Puno.
- Identificar los factores determinantes en los hogares sin acceso a servicios de salud gratuito.

1.3.- ANTECEDENTES

Peticara (2008), en su documento, “Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos”. El propósito de este documento fue caracterizar los niveles de Gasto de Bolsillo en Salud e identificar qué tipos de hogares sufren Gasto de Bolsillo en Salud (GBS), que son desproporcionados respecto de sus ingresos. A este caso se analiza la razón de los gastos de bolsillo en salud a la capacidad de pago mediante modelos lineales con control de selección y mediante regresiones de cuartiles. Finalmente, los resultados permiten evaluar qué factores inciden en la probabilidad de que un hogar tenga gasto de bolsillo en salud.

En los siete países: Chile, México, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador y Uruguay; tres características elevan la incidencia de los gastos de bolsillo: jefe mayor a 65 años, eventos hospitalarios, presencia de adultos mayores. Los gastos catastróficos están asociados a eventos hospitalarios. Los gastos de bolsillo por eventos hospitalarios segmentan a los países en tres grupos. En Chile y México un hogar que experimenta un evento hospitalario puede ver crecer su razón gasto a capacidad de pago en 5 y 6 veces respectivamente. En Argentina, Brasil, Colombia y Ecuador, esta razón crece entre 2 y 3 veces. Finalmente, en Uruguay, un hogar que experimenta un evento hospitalario ve aumentar su razón de gasto a capacidad de pago en apenas un 20%.

Suhrcke, Mckee, Sauto, Tsolova, & Mortensen (2005), en el libro, “La contribución de la Salud a la economía en la Unión Europea” tienen como principal objetivo revisar la evidencia empírica sobre el impacto de la Salud que se aplica a los Estados miembros de la Unión Europea (UE), y el punto de partida ha sido el trabajo de la comisión de macroeconomía y Salud el cual es considerado como un poderoso argumento económico para invertir en Salud en los países en desarrollo. En términos generales, se considera importante fortalecer la posición de la Salud para que los responsables de la política económica traten de considerar la Salud como una de varias opciones para alcanzar sus objetivos primordialmente económicos. Ya que el capital humano es importante para los resultados económicos y como la Salud es un componente importante del capital humano, la Salud también es importante para los resultados económicos. Al mismo tiempo, los resultados económicos son importantes para la Salud.

Alsan, Blomm, & Canning (2006), en su artículo científico, “el efecto de la Salud de la población sobre flujos de inversión extranjera directa a países de ingresos bajos y medios.” El objetivo de este artículo es investigar si la Salud de la población fomenta los flujos la

Inversión extranjera directa (IDE) luego de controlar para otras variables relevantes. Avances recientes de la economía de la salud reflejan cambios en las percepciones; mejoras de salud, mejoras en salud como medidas para reducir las enfermedades, proporcionar a los niños una vida de buena Salud, aumentar la esperanza de vida, etc. en sí mismas contribuirán al crecimiento. Lo que aún es requerido dentro de la agenda de investigación de la economía de la salud es justificar esta proposición con una base teórica sólida y empírica, que mostrará cuantitativamente las formas en que la salud contribuye a los resultados económicos. La valoración económica de mejoras en el nivel de salud es una visión relativamente nueva y ayuda a comprender el por qué y el cómo destinar recursos a la mejora de la salud pueden ser un medio poderoso para sostener el crecimiento económico y reducir la pobreza.

Cortez (2002), en su libro, “Salud, equidad y pobreza en el Perú, teoría y nuevas evidencias” en el que se destaca que el método de análisis del comportamiento de la familia a través del uso de los resultados de las encuestas de hogares, abre nuevas formas de pensar y explicar los problemas económicos en todos los ámbitos de la vida y la Salud, el propósito es articular los conceptos de salud y pobreza bajo un enfoque económico, con fin de alcanzar un mayor conocimiento de las características y del funcionamiento del mercado de la Salud en el Perú. Determina la validez de las principales hipótesis sobre la desigualdad entre hombres y mujeres en el uso de los servicios de atención de salud. En primera instancia el menor costo de oportunidad del tiempo de la mujer afectaría su demanda de servicios de salud. En segundo lugar, si la madre se encuentra bien de Salud, puede cuidar de la salud del resto de miembros de la familia. En tercer lugar, diferencias biológicas podrían generar diferencias en la necesidad de hombres y mujeres de recibir atención de salud. En concreto, los hogares gastan 15% más en curar las enfermedades de las mujeres (S/ 30.4) que las de los hombres (S/ 26.4). Estos cálculos se basan en los reportes de gastos de bolsillo por las familias y, por tanto, excluyen los pagos de compañías de seguros o los subsidios del Estado.

Estudio que analiza el caso peruano fue llevado a cabo por Portocarrero (2005), en su documento, “Pago de bolsillo en el financiamiento de los servicios de salud”, mediante el presente documento, busca analizar el comportamiento de estos fondos en el financiamiento de los servicios que presta la Red de servicios del Ministerio de Salud (MINSA), ya que el aporte de las familias a través del pago de bolsillo en los servicios públicos o privados, son analizadas en este documento en el gasto Nacional a partir de los resultados de las “cuentas Nacionales de Salud”, además se resalta la importancia que tiene el pago de bolsillo, registrado como recursos directamente recaudados (RDR), en el financiamiento de los servicios del Ministerio de Salud (MINSA), donde se generan estos fondos, en que marco se produce, hacia donde se dirige y que impacto tiene en la organización de los servicios públicos de MINSA.

Lozada (2010), en su tesis, “Riesgo de familias peruanas en incurrir en gasto Catastrófico en Salud”, en su estudio se plantea como objetivo general de estimar la probabilidad de que las familias peruanas tengan un gasto catastrófico en Salud y para este estudio tiene como base la encuesta de hogares ENAHO 2008, en la que se a hecho una descripción de las variables que podían estar formando parte del gasto en Salud. A través del modelo regresión binaria se hicieron los cálculos, para definir las fórmulas de la variable dependiente, fue necesario realizar la correlación para definir con cuales variables trabajar. se llega a la conclusión de que la probabilidad de las familias peruanas incurran o no en un gasto catastrófico, según el modelo planteado es cuando se tiene un gasto mayor a 20%, el modelo desarrollado de gasto catastrófico identifica la vulnerabilidad de las familias en un umbral al 20% de su gasto disponible.

Espinosa (2011), en su tesis, “Incidencia y determinantes de gastos catastróficos de Salud en Piura”, el objetivo de esta tesis es analizar los factores determinantes que influyen

en la aparición de gastos catastróficos de Salud y el grado de incidencia de los gastos catastróficos en los hogares piuranos, es decir aquellos gastos en Salud que realizan los hogares y que al tener que incurrir en estos se sitúa en situación de pobreza. Para el análisis se utilizaron estadísticos y econométricos y para analizar la relación de las variables que influyen en el gasto catastrófico en Salud de los hogares, se utilizaron análisis econométricos, basados en el modelo logit, utilizando las variables propuestas en diversos estudios sobre el tema. Se concluye que la presencia de ancianos y enfermedades crónicas en el hogar y residir en zonas rurales incrementan la aparición del gasto catastrófico, por otro lado la tenencia de agua potable es un factor protector ante la aparición del gasto catastrófico, lo cual puede ser explicado principalmente porque la mayoría de hogares pobres cubren sus gastos de Salud a través de Seguro Integral de Salud, y utilizan muy poco sus recursos monetarios propios. Para el año 2011, aproximadamente 16.34% de hogares de Piura sufren de gasto catastrófico de Salud, debido a que utilizan más del 20% de sus ingresos netos para financiar el gasto de Salud.

Lavilla (2012), en su informe, “Empobrecimiento por gasto de bolsillo en salud”, en su estudio trata de caracterizar la estructura del gasto de Salud haciendo énfasis en los gastos de bolsillo y a la vez evalúa los efectos de un “shock negativo de salud” en la capacidad del hogar para financiar su gasto de subsistencia. A priori, los efectos del shock se traducirían en un aumento de la participación de desembolsos de gasto de bolsillo en salud (GBS) en los gastos de Salud, que en el peor de los casos llevaría al hogar a una situación de pobreza extrema. Los resultados indican que el gasto de bolsillo financia más del 50% del gasto de Salud y empobrece al 1% de los hogares Peruanos no pobres. Por otro lado a través de la estimación de un modelo lineal de Sesgos de selección se encuentra que, cualquiera sea la capacidad de gasto, la carga del gasto de bolsillo en salud (GBS) es similar para todos los hogares peruanos.

Guerrero (2013), en su tesis, “Gasto de bolsillo en Salud y riesgo de pobreza en hogares con estudiantes Universitarios Perú 2013” en su estudio evalúa el gasto de bolsillo en Salud que realizan los estudiantes Universitarios y cuales son las características de este gasto que hacen los hogares de donde ellos proviene. Se utilizó la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO 2013, del Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, con estimado poblacional de 714,700 Universitarios que provienen de 711,800 viviendas, y se tiene los siguiente resultado. Los estudiantes Universitarios, están limitados en el acceso a los servicios en Salud con respecto a prevención y tratamiento cuando sufren malestar de parte del estado peruano, esto se refleja en 49,1% de no afiliación a algun tipo de prestación en Salud, de los cuales el 90,6% tiene una edad menor o igual a 27 años. El 50,2% de estudiantes Universitarios reportan malestar o alguna enfermedad, el 51,8%, no buscan atención y el 50,8% buscan atención, el 16,9% buscan atención en farmacias, el 32,3% buscan atención en clínicas particulares. El gasto de bolsillo en Salud ocupa la principal fuente en el financiamiento de la Salud de los Universitarios en un 70,8%, mientras el financiamiento del Estado a través del seguro público esta con un 10,2%, se observa que el Estado tiene poca participación en el financiamiento de la Salud.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. DEMANDA DE SALUD DE GROSSMAN

Grossman (1972), fruto de su preocupación por el estudio de la demanda de la salud y la distinción entre salud y servicios médicos, plantea el modelo, aplicando la teoría del capital humano, y a la vez se plantea en este modelo según el marco económico neoclásico existe en supuesto de que los individuos son racionales, y por esto buscan obtener la mayor utilidad posible de los servicios de salud que demandan.

Los individuos invierten en sí mismos a través de la educación, la formación y la salud para aumentar sus ingresos, la salud es un bien fundamental en la demanda del consumidor, pero no se vende en el mercado, hay que producirla y se necesita tiempo. Los servicios médicos son demanda derivada o indirecta para producir salud. Según Grossman la salud es vista como un bien de inversión y como un bien de consumo, y puede ser producido por el individuo.

Salud como bien de consumo: que contribuye a la utilidad o satisfacción de los individuos, La salud combinada con el resto de los bienes y servicios produce satisfacción, bienestar o utilidad al individuo.

$$U_t = f(H_t; Z_t)$$

H_t : Nivel de salud en el momento t.

Z_t : Resto de bienes de consumo.

Son intercambiables, por ejemplo: comer hamburguesas lleva a aumento de peso y la consiguiente reducción de salud.

Restricción: tiempo, recurso limitado que según Grossman puede destinarse a:

$$T = T^t + T^o + T^s + T^e$$

T^t : Trabajo.

T^s : Mejora de salud.

T^o : Ocio

T^e : Tiempo que pasa enfermo.

Cada actividad contribuye de distinta forma a la utilidad del consumidor, pero están interrelacionadas.

El trabajo permite obtener renta que puede emplearse en salud (compra de fármacos o atención sanitaria), el trabajo sirve para obtener bienestar o utilidad por salud (H_t) y por otros bienes (Z_t) entre ellos el ocio. El único tiempo que no proporciona utilidad o satisfacción es el tiempo que se pasa enfermo.

Relación entre ocio y salud: Diferencia entre ocio, que se agota con su consumo, y salud, que aumenta o disminuye con el paso del tiempo (los consumos de hoy afectan a la salud de mañana). La salud como bien de inversión.

Relación entre tiempo de enfermedad y salud: relación inversa, cuanto menos tiempo enfermo, más tiempo para resto de actividades que generan más salud. Salud como bien productivo.

Salud como bien productivo: La única forma de reducir el tiempo enfermo es mejorando la salud. El consumidor puede producir salud comprando bienes y servicios (medicinas, comida, servicios médicos, entre otros) que combinados con parte de su tiempo le

servirán para producir salud. Un aumento de salud hace posible aumentar el tiempo dedicado al trabajo, lo que permite aumentar la renta o recursos disponibles y de esta forma aumentar la salud.

- A una persona sana, un aumento de salud no le aporta una cantidad perceptible o significativa de tiempo productivo.
- A una persona enferma, pequeñas mejoras de salud reducen su tiempo enfermo; recuperar la salud le permite aumentar el tiempo productivo y en consecuencia, incrementar su renta.

El consumidor como productor de salud: compra bienes y servicios (medicinas, servicios sanitarios, ropa, comida...) que, consumiendo tiempo, producen salud. Función:

$$I_t = f(M; H^S; E)$$

La salud depende de:

M: Bienes y servicios comprados para generar salud.

H^S : Tiempo dedicado a producir salud.

E: Nivel de educación.

Se supone que cuanto mayor es el nivel educativo del individuo, mayor es su productividad para generar salud.

Salud como bien de inversión: La salud es un bien de capital o de inversión, dura más de un período, se deprecia con el tiempo, pero no se deprecia en un único período de tiempo.

$$H_t = H_{t-1} + I_t - \delta_t$$

H_t : Nivel de salud en periodo t.

I_t : Inversión en salud en periodo t.

δ_t : Tasa de depreciación.

Niveles de salud elevados en un periodo lleva a elevados niveles de salud en los siguientes periodos. Las inversiones en salud se acumulan, pero sufren la depreciación (paso del tiempo y situaciones aleatorias).

Para niveles bajos de salud, pequeñas inversiones generan grandes resultados (tiempo productivo). Los rendimientos marginales son muy elevados para niveles bajos de salud y son bajos cuando los niveles de salud son elevados.

Relaciones derivadas:

Decisión ocio trabajo: Supuesto: una persona dedica a la producción de salud T^s , y el tiempo que pasa enfermo es T^e , en un año le quedan un máximo de $365 - T^s - T^e$ días para repartir entre trabajo y ocio. Si decide no trabajar su renta sería nula.

Si aumenta el tiempo invertido en salud disminuye el tiempo de enfermedad, aumenta el tiempo disponible para otras actividades (ocio y trabajo), lo que aumenta la utilidad. Manteniendo constante el salario.

Si se incrementado el salario (al tener más salud se es más productivo y el nivel de renta es mayor); incrementos salariales implican aumento de renta estimulan al individuo a invertir en salud para reducir los días de enfermedad.

2.1.2. PERSPECTIVAS SOBRE LA RELACIÓN SALUD INGRESO

La literatura de la economía de la salud en el área del gasto en salud de las familias, se presta especial atención al impacto de los ingresos de los hogares en los gastos de Salud, debido a que los gastos de Salud son sensibles a los cambios en los niveles de ingresos de los hogares, el aumento del desempleo y la pérdida de la seguridad social son los principales factores asociados a una disminución del gasto en salud de los hogares sobre los determinantes del gasto de bolsillo Parker & Wong (1997). Teniendo en cuenta a los grupos de población cuya salud es más vulnerable en la situación de crisis económica, dicho estudio argumenta que es probable que el gasto se asigne de manera diferente entre distintos tipos de familias, dependiendo de su nivel de ingreso; la presencia de niños y de personas en edad avanzada en el hogar supone ser un factor asociado al gasto de bolsillo. Por su parte, Cutler, Knaul, Lozano, Méndez, & Zurita (2000), encuentran evidencia de que la crisis económica está asociado con una mayor mortalidad entre las poblaciones vulnerables, niños y personas mayores de 60 años ya que si los ingresos disminuyen, la pobreza aumenta y los niveles de vida disminuyen para la mayoría.

La diferencia entre la Salud como resultado y la atención médica como uno de los muchos aportes en la producción de Salud y la diferencia igualmente importante entre el capital de Salud y otras formas de capital humano. Proporciona un marco teórico para hacer predicciones sobre los impactos de muchas variables en la Salud. La característica principal de la demanda individual por servicios de salud es que es irregular e impredecible, pues resulta imposible determinar cuándo se presentará la enfermedad, malestar u otra emergencia. Los servicios de salud son un bien que sólo se demanda en situaciones de enfermedad, y el pagar por un servicio médico no necesariamente significa que se esté comprando alguna cantidad de salud (Grossman, 1999).

Dentro del marco teórico de la demanda por servicios de salud, se identifican como sus principales determinantes los siguientes factores: I) ingreso, II) presencia de la enfermedad, III) empleo, IV) factores demográficos y socioeconómicos, tales como edad, sexo, composición y tamaño del hogar, educación y lugar de residencia, y V) información y preferencias (Parker & Wong, 1997).

Los avances en los servicios de Salud, medicamentos preventivos y curativas en los últimos años no sólo se han traducido en aumentos en la esperanza de vida, sino también en cambios sustanciales en la prevalencia y patrones de enfermedades. Mayor longevidad no necesariamente se indica que cuenta con buena Salud y una calidad de vida adecuada, ya que la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión, cáncer, diabetes, entre otras) es particularmente alta entre las poblaciones vulnerables, niños y adultos de avanzada edad. En países de bajo desarrollo, el aumento en enfermedades crónicas coexiste con enfermedades endémicas de difícil erradicación (malaria y dengue, por ejemplo) y enfermedades transmisibles como el sida y hepatitis (CEPAL, 2008).

2.1.3. FINANCIAMIENTO DE LA SALUD EN PERÚ

El Gobierno asigna el presupuesto fiscal para salud, sus fuentes son los recursos ordinarios (que provienen fundamentalmente de los ingresos tributarios) y el endeudamiento en salud. El financiador para el principal prestador de servicios de salud público (MINSA) es el gobierno central, los gobiernos regionales y las cuotas de recuperación de los usuarios. El financiamiento para el seguro social (EsSalud) proviene de dos fuentes: contribuciones del empleador público o privado, las contribuciones del empleado y los hogares a través del denominado «pago de bolsillo». En el sub-sector privado lucrativo el financiamiento está a cargo del usuario a través del pago de seguros (primas, copagos deducibles). En el subsector privado no lucrativo, los cooperantes externos canalizan recursos en calidad de donaciones de

los distintos cooperantes internacionales y otros agentes que realizan donaciones internas para financiar servicios de salud en unidades públicas o privadas a la población sin seguridad social y en condiciones de pobreza.

2.1.4. MARCO NORMATIVO DEL SISTEMA DE SALUD DEL PERÚ

El Estado determina la política nacional de salud. El Poder Ejecutivo norma y supervisa su aplicación. Es responsable de diseñarla y conducirla en forma plural y descentralizadora para facilitar a todos los accesos equitativos a los servicios de salud. Constitución Política del Perú - Artículo 9°. La Autoridad de Salud se organiza y se ejerce a nivel central, desconcentrado y descentralizado. La Autoridad de Salud la ejercen los órganos del Poder Ejecutivo y los órganos descentralizados de gobierno, de conformidad con las atribuciones que les confieren sus respectivas leyes de organización y funciones, leyes orgánicas o leyes especiales en el campo de la salud. Ley N° 26842, Ley General de Salud - Artículo 122°. Los Ministerios diseñan, establecen, ejecutan y supervisan políticas nacionales y sectoriales, asumiendo la RECTORÍA respecto de ellas Artículo 22, numeral 22.1 Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (LOPE). El Ministerio de Salud es un órgano del Poder Ejecutivo. Es el ente Rector del Sector Salud que conduce, regula y promueve la intervención del Sistema Nacional de Salud, con la finalidad de lograr el desarrollo de la persona humana Artículo 2° Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.

MINSA (2007), el Plan Nacional Concertado de Salud, elaborado en un amplio proceso participativo con todas las regiones del país, define un horizonte de trabajo que fija los objetivos y metas de salud en el mediano y largo plazo para el 2007 - 2020, ordenando y optimizando los roles de todos los actores del sistema. Enmarcado en los objetivos del Milenio, el Acuerdo Nacional y el Consenso de Partidos Políticos en Salud, contribuirá efectivamente a alcanzar el mundo saludable y seguro que todos los peruanos aspiran.

El logro de estos objetivos permitirá acercar la justicia social a los más necesitados, haciendo a nuestro país más democrático, más solidario, más equitativo y justo donde la pobreza sea derrotada. En el Perú, en los últimos 30 años, han existido diferentes esfuerzos de identificación de prioridades, de planteamientos de objetivos y metas en salud. En estos esfuerzos, los aspectos referidos al funcionamiento del sistema de salud y los determinantes de la salud no han sido considerados suficientemente. Sin embargo, en los últimos 10 años, se han desarrollado diferentes experiencias y procesos técnicos y sociales para identificar los principales problemas de salud. Asimismo, se han realizado iniciativas políticas de concertación y acuerdos con el fin de dirigir los esfuerzos y recursos para enfrentar los problemas identificados.

2.1.5. SERVICIOS DE SALUD Y SUS CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

Los servicios de salud son uno de los sectores fundamentales de la sociedad y la economía. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) refrenda los principios fundamentales del derecho humano a la salud y a la protección social. Proporcionar protección social de la salud e igualdad de acceso a una atención de salud de calidad tiene considerables efectos positivos en la salud individual y pública, además de potenciar el crecimiento económico y el desarrollo. El sector de la salud también es un importante sector de empleo, con un gran potencial para la generación de empleo.

Pérez & Merino (2016), afirman, que los servicios de salud son aquellas prestaciones que brindan asistencia sanitaria. Puede decirse que la articulación de estos servicios constituye un sistema de atención orientado al mantenimiento, la restauración y la promoción de la salud de las personas. Es importante tener en cuenta que los servicios de salud no contemplan solo los diagnósticos y el tratamiento de enfermedades o trastornos, también

abarca todo lo referente a la prevención de los males y a la difusión de aquello que ayuda a desarrollar una vida.

Según, Cruz, Luna, Morales, & Coello (2006), los servicios de salud se consideran habitualmente como un servicio normal, es decir, que aumenta su demanda cuando aumenta el nivel de ingreso, de modo que cuando el ingreso de los hogares es mayor, mayor va a ser el consumo de servicios de salud. Existen diferentes servicios de salud, algunos considerados imprescindibles y otros no tanto, así es como (Cruz et al., 2006) Se revela que los hogares más pobres en México no cuentan con holgura en su estructura de gasto para soportar gastos de bolsillo en Salud, porque una situación inesperada de enfermedad expone a las familias en riesgos de empobrecimiento, a endeudarse más, ya que no están en las condiciones de afrontar según sus ingresos en problemas de Salud.

Esto nos puede indicar que para los hogares con alto ingreso es importante invertir en su calidad de vida y están dispuestos a pagar más por adquirir un mejor servicio de salud. En cambio, para los hogares más pobres los bienes de salud son bienes normales de primera necesidad, debido a que cuando aumentan su ingreso la demanda en bienes y servicios de salud aumenta, pero en menor cantidad al aumento del ingreso, debido a que no gastan en salud por motivo de prevención sino sólo cuando el gasto es ineludible.

2.1.6. DETERMINANTES DE LA SALUD

Villar (2011), se denominan determinantes de la salud al conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones. Se pueden dividir a estos determinantes de la salud en dos grandes grupos: a) Aquellos que son de responsabilidad multisectorial del estado y son los determinantes económicos, sociales y políticos. b) Y los de responsabilidad del sector Salud, dentro del accionar del estado en beneficio de la salud de la población, en lo que se refiere a

vigilancia y control en unos casos y de promoción y actuación directa en otros. Estos factores determinantes de la salud son:

- Aquellos relacionados con los estilos de vida.
- Los llamados factores ambientales.
- Los factores relacionados con los aspectos genéticos y biológicos de la población.

Y por último, los relacionados con la atención sanitaria o sea los relacionados con los servicios de salud que se brindan a las poblaciones.

Tobar (2010), indica que la contribución genética es determinante en el desarrollo de enfermedades prevalente en la vida adulta y la vejez, como la osteoporosis, las enfermedades cardíacas y el cáncer. También señala que la genética tiene relación con que ciertas situaciones se concreten en eventuales enfermedades mentales, según la inclinación de las personas respecto a sus rasgos de personalidad y hacia comportamientos de riesgo, se puede deducir sobre la salud que al tener muchas dimensiones depende de muchos factores para poder alcanzarla. Según Torres & Knaul (2003). La salud está determinada por:

Factores económicos, sociales y demográficos tales como: ingreso, educación alimentación, vivienda y estilos de vida, entre otros. Generalmente un mayor ingreso se encuentra asociado con mejores condiciones de vida, mejor alimentación y educación, así como una mayor posibilidad de acceder a servicios de salud, lo que se traduce en un estado más saludable del individuo. (Torres & Knaul, 2003, P. 211)

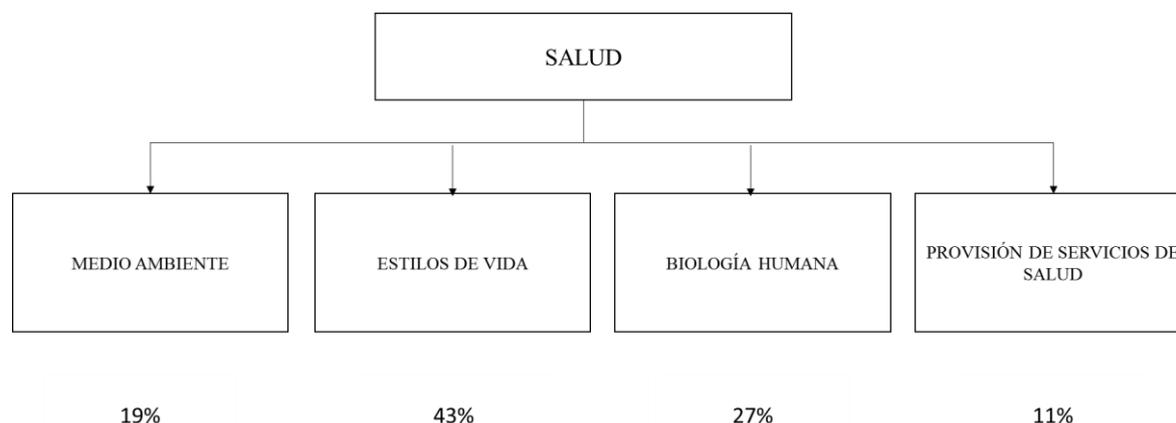
Diagnóstico de Salud Determinantes de la Salud “logo conferencia Mundial”, sobre hacer frente a las condiciones sociales que conducen a las inequidades en Salud, Rio de Janeiro. Compilación Dávalos (2011), la salud está determinada por componentes biológicos, psicológicos y sociales, que interactúan de manera dinámica con la enfermedad. Resultado de

la interacción entre los individuos y su medio, condicionando niveles de bienestar, permitiendo desarrollar plenamente una actividad económicamente social y productiva. La salud de los individuos es una condición necesaria pero no suficiente para lograr un proceso de desarrollo socio-económico. Esta condiciona a cada momento histórico de desarrollo de cada sociedad. La salud es un derecho humano fundamental y constituye un inestimable bien social. Se trata de una necesidad básica de todo individuo.

El reciente informe de la comisión de determinantes de la salud de la OMS, (2008) describe que La mala salud de las familias con ingresos bajos, el gradiente social de salud dentro de los países y las grandes desigualdades sanitarias entre los países están provocadas por una distribución desigual, a nivel mundial y nacional, del poder, los ingresos, los bienes y los servicios, y por las consiguientes injusticias que afectan a las condiciones de vida de la población de forma inmediata y visible (acceso a atención sanitaria, escolarización, educación, condiciones de trabajo y tiempo libre, vivienda, comunidades, pueblos o ciudades) y a la posibilidad de tener una vida próspera. Esa distribución desigual de experiencias perjudiciales para la salud no es, en ningún caso, un fenómeno natural.

Lalonde (1974), ministro canadiense de Salud, creó un modelo de salud pública explicativo de los determinantes de la salud, aún vigente, en que se reconoce el estilo de vida de manera particular, así como el ambiente incluyendo el social en un sentido más amplio junto a la biología humana y la organización de los servicios de salud. Castellanos establece como se produce la interacción entre los determinantes de salud con la categoría condiciones de vida, que serían “los procesos generales de reproducción de la sociedad que actúan como mediadores para conformar el modo de vida de la sociedad como un todo y la situación de salud específica de un grupo poblacional dado”.

Estos determinantes son modificables, ya que están influenciados por los factores sociales, y por ello las acciones de la salud pública deben dirigirse hacia esa modificación. En este contexto los determinantes de la salud de acuerdo a la OMS son “propiedades basadas en el estilo de vida afectadas por amplias fuerzas sociales, económicas y políticas que influyen la calidad de la salud personal”, es decir las circunstancias en las que una persona nace, crece vive, trabaja, se desarrolla y envejece. Estas propiedades son el resultado de cómo se distribuye el poder, recursos, políticas, tanto a nivel nacional como local. Los determinantes incluyen características como enseñanza, nutrición, género, estrés, nivel de ingresos, vivienda, seguridad, sistema de salud, etc.



*Figura 1 Modelo de determinantes de Salud de Lalonde y Denver.
Fuente: Modelo de Lalonde, 1974 y Denver, 1976.*

En la figura 1 se muestra que, en el modelo de determinantes de salud, el mayor porcentaje para llevar buena salud presenta en estilos de vida con un 43%, seguido de la biología humana con 27 puntos porcentuales; y en la figura 2 se puede observar la comisión de los determinantes sociales de la salud, en el que están inmersos tanto los gobiernos, políticas macroeconómicas, políticas sociales, políticas públicas, cultura y valores sociales, como determinantes estructurales.

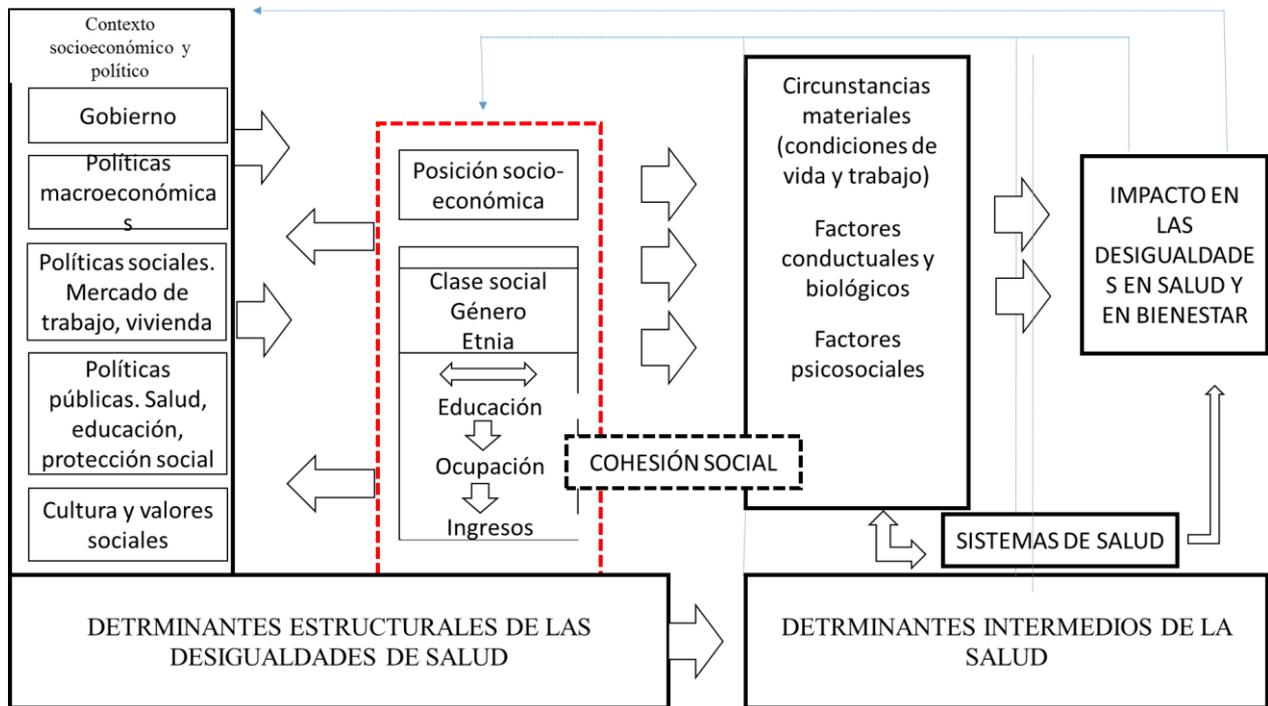


Figura 2 Modelo de la comisión de los determinantes sociales de la Salud, Organización Mundial de la Salud OMS 2007.

Fuente: Elaboración propia.

Laframboise (1973), introduce teorías sobre la variedad de factores que determinan la salud, agrupando estos factores en cuatro divisiones primarias: el entorno, la organización de la atención de la salud, la biología humana y los estilos de vida. Sobre estos grupos se inició una discusión acerca de cuál de los cuatro era el más relevante para determinar la salud de las personas. En la Carta de Ottawa se acordó que el Estilo de Vida era el conjunto de factores más importante que incidían sobre el estado de salud de las personas.

El modelo que presentan Laframboise & Lalonde (1974), consideran a la Salud como el resultado de la interacción de distintos factores que interrelacionan con el individuo:

- Medio ambiente (19% - 1.5%)
- Estilos de vida (43% - 1.2%)
- Biología humana (27% - 6-9%)
- Sistema de atención médica (11% - 90.6%)

Los porcentajes indican el peso en la mortalidad y el gasto respectivamente.

- Estilos de vida y conductas de salud (drogas, sedentarismo, alimentación, estrés, conducción peligrosa, mala utilización de los servicios sanitarios).
- Biología humana (constitución, carga genética, desarrollo y envejecimiento).
- Medio ambiente (contaminación física, química, biológica, psicosocial y sociocultural).
- Sistema de asistencia sanitaria (mala utilización de recursos, sucesos adversos producidos por la asistencia sanitaria, listas de espera excesivas, burocratización de la asistencia).

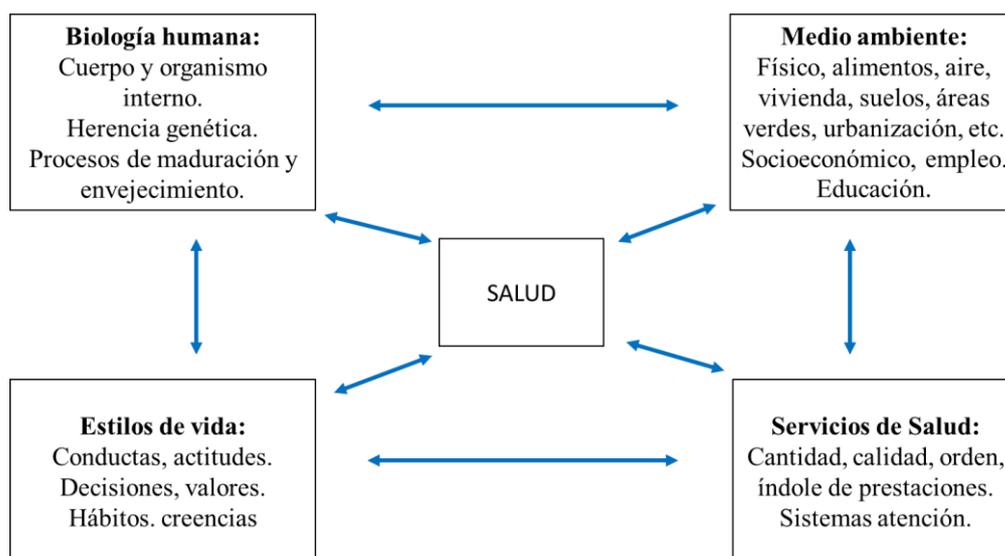
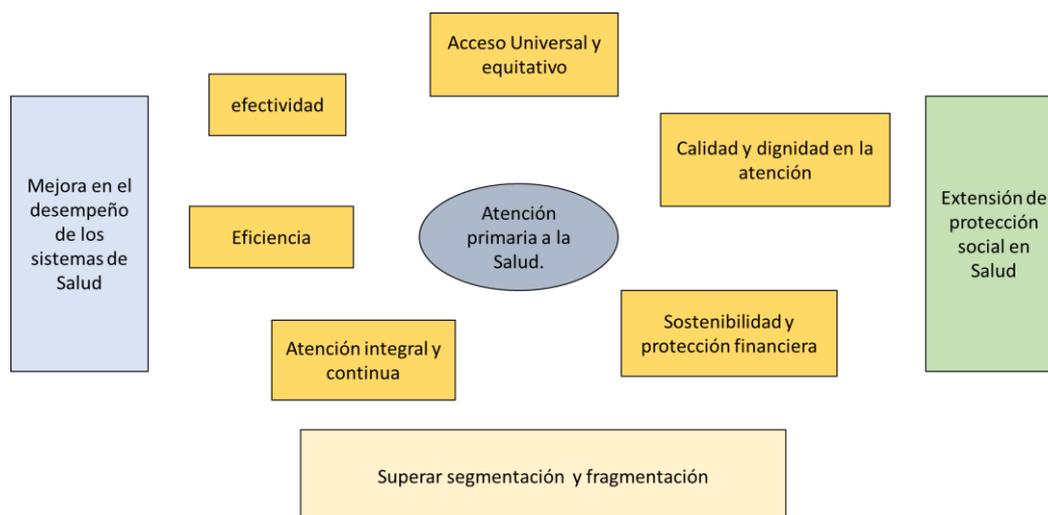


Figura 3 Esquema de modelo holístico de Lanframboise - Lalonde 1974
Fuente: Elaboración propia.

2.1.7 RETO PARA LOS SISTEMAS DE SALUD

OMS (2010), de acuerdo al informe sobre la Salud en el Mundo, se reconoce que la promoción y la protección de la Salud son esenciales para el bienestar humano y para un desarrollo socio-económico, hay muchas maneras de promover y preservar la Salud sin politizar, las circunstancias en las que las personas crecen, viven, trabajan y envejecen, influye en gran medida en la manera en que la gente vive y muere. La educación, la vivienda, la alimentación y el empleo, todos ellos tienen un impacto sobre la Salud, corregir la desigualdad en estos aspectos disminuirá las desigualdades que se produce en la sanidad.

La necesidad de una orientación en esta área es aún más acuciante en un momento que se caracteriza por la recesión económica y por los costos crecientes de la atención sanitaria, ya que la población envejece, aumentan las enfermedades crónicas y se dispone de tratamientos nuevos y más caros. De tal forma que la presión gubernamental para tomar decisiones políticas acertadas aumenta en respuesta a la creciente demanda pública de acceso a una atención médica asequible y de alta calidad. En un momento en que el dinero escasea, en este sentido el consejo de la Dra. Margaret Chan, es: “Antes de buscar de dónde recortar el gasto de la asistencia sanitaria, hay que buscar opciones que mejoren la eficiencia. Todos los sistemas sanitarios, en todas partes, podrían hacer un mejor uso de los recursos, ya sea por medio de prácticas de contratación mejores, de un mayor uso de los productos genéricos, de mejores incentivos para los proveedores o de una financiación y procedimientos administrativos simplificados”. Los países necesitan fondos estables y suficientes para la sanidad, pero la riqueza nacional no es un requisito previo para avanzar hacia la cobertura universal.



*Figura 4 Reto para los sistemas de Salud.
Fuente: Elaboración propia.*

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. CONCEPTOS DE SALUD.

Gasto se define por lo general como la salida de dinero que no es recuperable, ya que por un lado sale el dinero y por el otro entran servicios o bienes, a través de los cuales será posible conseguir unos ingresos procedentes de la actividad económica. La proporción de gasto que las familias destinan a través de gastos directos, a solventar los distintos requerimientos de la atención de la Salud. A continuación, se presentarán los principales conceptos que abarca en esta investigación.

En su carta Magna de 1948 la Organización Mundial de la Salud (OMS), define la Salud como: un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia, el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social. La salud de todos los pueblos es una condición fundamental para lograr la paz y la seguridad, y depende de la más amplia cooperación de las personas y

de los Estados. Los resultados alcanzados por cada Estado en el fomento y protección de la salud son valiosos para todos.

Asimismo, la (OMS, 1998, p. 10) expresa que:

La salud ha sido considerada no como un estado abstracto sino como un medio para llegar a un fin, como un recurso que permite a las personas llevar una vida individual, social y económicamente productiva. La salud es un recurso para la vida diaria, no el objetivo de la vida. Se trata de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas.

Este concepto aparece a principios de la década de 60, cuando Dubos dice que la Salud es “el estado puntual de adaptación al medio y la capacidad de funcionar en las mejores condiciones en dicho medio” (Dubos, 1967, en Gavidia, 1998, p.22). En esta concepción aparece la adaptación complementaria al equilibrio donde radica la importancia de admitir que el medio ambiente, tanto físico, mental y social está en continuo cambio y que el hombre es precisamente el principal motor. Además, reitera que la salud no es lo opuesto a la enfermedad, que es un continuo dinámico, individual y colectivo.

2.2.2. GASTOS EN SALUD

Gasto en salud, es la suma de los gastos público y privado en bienes y servicios por el cuidado de la salud, esta comprende la provisión de servicios de Salud preventivos y curativos, y servicios de salud pública. A continuación, se mencionan algunas definiciones.

Tobar (2002), plantea que el gasto en salud incluye el consumo privado de cuidado médico: hospitalario, ambulatorio, medicamentos, recursos terapéuticos, otros beneficios asegurables (excepto contraprestaciones monetarias por la enfermedad) y prestaciones públicas, incluyendo servicios preventivos y de salud pública, administración y regulación. Así también el mismo autor señala que; existen límites imprecisos como, por ejemplo, si se

debe considerar los gastos operativos de las instituciones geriátricas o estas deben ser imputadas a los servicios sociales no sanitarios y si se debe o no considerar el financiamiento de la investigación universitaria en el área biomédica.

Briceño (2008), cita a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la cual establece que el gasto total en salud se constituye por el conjunto de gastos en actividades que, a través de la aplicación de tecnologías y conocimientos médicos, paramédicos y de enfermería, tienen los siguientes objetivos:

1. Promover la salud y evitar la enfermedad
2. Curar enfermedades y reducir la mortalidad prematura
3. Cuidar a personas aquejadas de enfermedades crónicas que necesitan cuidados de enfermería
4. Cuidar a personas con deficiencias, discapacidades y minusvalías que requieren cuidados de enfermería
5. Asistir a pacientes para que mueran con dignidad
6. Prestar servicios de salud pública y gestionarlos
7. Proporcionar y gestionar programas sanitarios, seguro de enfermedad y otros mecanismos de financiación. (Briceño, 2008, p. 11)

2.2.3. GASTO DE BOLSILLO

Cid & Prieto (2012), refiere que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) especifica como parte del gasto de bolsillo, los copagos y deducibles dividiéndolos en fijos y variables. Así mismo, define que la automedicación incluye los pagos informales que los proveedores cobran por sobre los precios formales, la compra de medicamentos en las farmacias y pagos efectuados no cubiertos en los planes de beneficios. En suma, el gasto de bolsillo ocurre después de varias decisiones que toman las personas en base a su capacidad de pago y la tenencia de seguro. Además, este gasto no es ajeno a la organización del sistema de salud y a su efectividad en proveer la protección financiera deseada.

Muchos países mantienen el pago directo como la principal fuente de financiamiento (OMS, 2010). La OMS considera que el gasto de bolsillo puede cumplir un papel de restricción de la demanda en exceso en la utilización de servicios y permitir regular su uso. Por ello, la OMS recomienda que este gasto no exceda de 15 a 20% del financiamiento total. En el concepto de pagos directos o gastos de bolsillo, se consideran los honorarios cobrados para las consultas y procedimientos médicos, para el pago de medicamentos, insumos y otros; siempre y cuando hayan sido realizados directamente por la persona tenga o no un seguro. Cuando la persona tiene seguro, los pagos directos se realizan a través de coaseguros, copagos y/o deducibles.

Cid & Prieto (2012), los gastos de bolsillo en salud hacen referencia a todos los tipos de gastos sanitarios realizados en el momento en que el hogar se beneficia del servicio de salud, honorarios médicos, compras de medicamentos; facturas de hospital; medicina alternativa y tradicional, y además nos dice que se debe deducir el reembolso realizado por un seguro, ya que como vimos anteriormente, este es un gasto privado de prepago. Cuando se estudian a los hogares para conocer sus gastos de bolsillo, existen diversas razones que pueden hacer los hogares no tengan estos gastos, por ejemplo, cuando los hogares tienen una buena cobertura de salud porque el Estado posee un sistema de aseguramiento integral y eficiente, cuando en el periodo de medición de los gastos de salud los hogares no experimentaron enfermedades; o simplemente porque el hogar es tan pobre que no cuenta con los recursos necesarios para acceder a ningún tipo de servicio de salud.

Algunos autores, como Peticara (2008), refieren que la carga del gasto de bolsillo expresa la magnitud de los gastos de salud por los que paga respecto de la capacidad de pago del hogar. Esta se define como el ingreso total del hogar menos sus gastos de subsistencia.

2.2.4. GASTO PRIVADO EN SALUD

Los gastos privados en salud se refieren a aquellos gastos que realizan los hogares e instituciones para el cuidado de la salud. Entre los tipos de gastos privados en salud los tres principales son el pago directo de servicios de salud, que se denomina gasto de bolsillo; el prepago de servicios de salud que se realiza a través de aseguramiento médico y las transferencias en efectivo o en especie que son realizadas por empresas sin fines de lucro.

Según Briceño (2008), se puede conceptualizar al gasto privado en salud como la suma de los gastos en salud que son realizados por cualquiera de las siguientes entidades: Planes de medicina pre-paga y acuerdos de mancomunación de riesgos; el gasto en salud ejecutado por las empresas donde se incluyen los desembolsos que realizan las empresas para brindar atención médica y otros beneficios que promuevan la salud de los trabajadores; instituciones sin fines de lucro que brindan ayuda a los hogares (ONGs); el gasto de bolsillo de los hogares representado por los pagos directos de los hogares, incluyendo el pago de propinas o pagos en especie realizados al personal de salud, proveedores de medicinas, artefactos terapéuticos y otros bienes y servicios.

2.2.5. GASTO CATASTRÓFICO EN SALUD

El gasto catastrófico se produce cuando el gasto de bolsillo en salud observa un porcentaje alto como porcentaje del gasto total del hogar o de la capacidad de pago del hogar que los lleva a tener que sacrificar otros consumos para hacer frente a su atención de salud.

Para Maceira & Reynoso (2010), el gasto en salud es catastrófico cuando las familias deben reducir su gasto básico por un período de tiempo para cubrir costos vinculados con la atención de su salud.

Para la medición del gasto catastrófico existen varias metodologías, pero no hay consenso de cuál debe ser el umbral que marque exactamente el nivel a partir del cual resulta

ser perjudicial para las familias. Wagstaff & Van (2003), por ejemplo, consideran que el gasto de bolsillo se vuelve catastrófico cuando éste sobre pasa el 25% del gasto total del hogar. En cambio, Xu (2005), Considera que el gasto de bolsillo se vuelve catastrófico cuando éste sobrepasa el 40% de la capacidad de pago del hogar, y mide la capacidad de pago como la diferencia entre el gasto total de hogar y el gasto de subsistencia (gasto en alimentos del grupo que gasta entre 45% y 55% del gasto total de hogar en gasto de alimentos que se ajusta al tamaño del hogar), mientras que en la investigación de (Van, et al.2007), se utiliza un rango de 10% para la identificación de Gastos Catastróficos.

Estos rangos son relativos y difieren entre países según sea el contexto socioeconómico y puede ser cambiado según la situación específica de cada país. Es así como en países más pobres el rango debe ser menor debido a la menor capacidad de pago y a que un evento de enfermedad complica en mayor grado el nivel de la economía en comparación con países ricos. Si bien Hernández, Ávila, Valencia, & Poblano (2008), sugiere que se debe de utilizar un rango de 30% en países de ingreso medio, la metodología seguida en esta tesis está basada en la propuesta por Lozada (2010), quien realizó un estudio de gastos catastróficos para Perú utilizando rangos de 30% y de 20% siendo este último el que arrojó resultados más exactos.

2.2.6. CAPACIDAD DE PAGO GASTO DE SUBSISTENCIA

La Capacidad de Pago es el ingreso total de los hogares restándole los gastos necesarios para cubrir las necesidades de subsistencia. Esta capacidad de pago está vinculada con los niveles de riqueza de los hogares y las necesidades de subsistencia con los gastos en alimentos y otros gastos primordiales. Teniendo en cuenta a los siguientes autores: según Xu (2005), se puede determinar si un hogar es pobre o no si el ingreso per cápita es menor a los Gastos de Subsistencia. Para calcular los Gastos de Subsistencia otros autores como por

ejemplo Lozada, (2010) consideraron sólo a los gastos en alimentos, mientras que los autores, como Cruz, Luna, Morales, & Coello (2006), añaden a ello también los gastos en vivienda para el cálculo de los Gastos de Subsistencia.

2.2.7. GASTO EMPOBRECEDOR EN SALUD

El gasto empobrecedor es aquel que lleva a un hogar a caer en la pobreza a consecuencia de su gasto en salud a diferencia del gasto catastrófico que actúa de manera temporal el gasto de los hogares. En su medición se utiliza la línea internacional de pobreza a nivel mundial para comparaciones entre países Wagstaff & Van (2003), sin embargo, se pueden hacer variantes aplicando una línea de pobreza equiparable para países con ingresos semejantes, como en el caso de Maceira & Reynoso (2010), que van más allá y para hacer una comparación entre países utilizan sus respectivas líneas de pobreza.

Existen varios métodos para identificar la pobreza, unos miden la situación de los hogares en cuanto a sus características, el medio en donde se desenvuelven y su acceso a servicios básicos y otros contextualizan de acuerdo al poder adquisitivo de los hogares a travez de la linea de pobeza, en terminos generales según:

Palomino (2014), afirma, que para medir la pobreza se utilizan métodos que consideran como una persona pobre aquella que no satisface una o varias necesidades básicas relacionadas al bienestar con el consumo realizado; de acuerdo con lo antes mencionado, para medir la pobreza existen tres métodos internacionales reconocidos: el de la linea de la pobreza (LP), el de las Necesidades Basicas Insatisfechas (NBI), y el método de medición integrada.

2.3. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD

La Salud es un proceso dinámico en la que intervienen diversos factores, en que el hombre forma parte de una sociedad con patrones sociales, y culturales definidos, cuya vida influye en su estado de salud. Al realizar este diagnóstico de la realidad, del crecimiento de la población, situaciones de la salud y las condiciones de la vivienda en que se encuentran distintos hogares en nuestro país, son muestras determinantes de la realidad, ya que no todas las familias tienen las mismas condiciones económicas para afrontar los gastos en salud y demás gastos, con ello se puede identificar y ver los problemas que aquejan a la población, en este trabajo se prioriza principalmente sobre el gasto de bolsillo en salud, o gasto privado en salud en las cuales muchas familias no cuentan con ingresos adecuados como para solventar gastos en salud en Hospitales u otros centros de atención médica, enfermarse los puede conducir a endeudamientos.

Con la información estadística del diagnóstico de la realidad en los rubros de salud, población y vivienda se pretende conocer la situación en que se encuentra los hogares para luego evidenciar la capacidad que tienen para afrontar situaciones de su Salud, y por último se citará el trabajo realizado, de las publicaciones oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censos Nacionales de población y vivienda, y Superintendencia Nacional de Salud – intendencia de investigación y desarrollo, son las principales fuentes de datos de este apartado.

2.3.1. MAGNITUD Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

Conocer a cuánto asciende la población tiene mucha importancia para la planificación social y economía del país, en esta parte se presenta datos obtenidos de los Censos Nacionales de Población y Vivienda desde 1940 a 2017, para este trabajo principalmente se resalta los datos del 2017, según estudio realizado, concluyen que el crecimiento poblacional

es un factor determinante del aumento de la pobreza, hambre y deterioro de la salud; el propósito es generar inquietud, de cara a la reforma estructural del Estado, a partir del análisis de la explosión demográfica y la crisis ambiental, social, política y económica. (Manrique, Martínez, & Ospina, 2007)

Tabla 1

Población total, Censada y Omitida, según Censos realizados, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005, 2007 y 2017

AÑO	Población		
	Total	Censada	Omitida
1940	7 023 111	6 207 967	815 144
1961	10 420 357	9 906 746	513 611
1972	14 121 564	13 538 208	583 356
1981	17 762 231	17 005 210	757 021
1993	22 639 443	22 048 356	591 087
2005*	27 219 264	26 152 265	1 066 999
2007	28 220 764	27 412 157	808 607
2017	31 237 385	29 381 884	1 855 501

*Se recopiló información de la población en su lugar de residencia

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Censos Nacionales de Población y Vivienda.

Mediante la tabla 1 se puede notar que la población total en el periodo 2007 – 2017 se ha incrementado en 3 millones 16 mil 621 habitantes, es decir un incremento de 10.7% respecto de la población total del 2007, que en dicho año se tenía una población total de 28 millones 220 mil 764 habitantes. En promedio, la población peruana ha crecido 301 mil 662 habitantes por año en dicho periodo.

Mediante el anexo 2 se observa que la población peruana durante el periodo 2007 – 2017 ha tenido un crecimiento anual de 1.0%, lo cual indica la tendencia decreciente del ritmo de crecimiento poblacional en los últimos años, en comparación de los años anteriores. En el periodo de mayor crecimiento de la población, según estudios de fecundidad, la tasa global de fecundidad era 6.0 hijas(os) en promedio por mujer, este nivel ha descendido hasta 2.5 para el lapso de 2010 – 2015.

Y a la vez en el anexo 3 se puede decir que la población peruana censada en el periodo 2007 – 2017 se ha incrementado en 1 millón 969 mil 727 habitantes, es decir un incremento de 7.2% respecto de la población censada total del 2007, que en dicho año se tenía una población censada de 27 millones 412 mil 157 habitantes. En promedio, la población peruana ha crecido 273 mil 573 habitantes, es decir, crece en 0.7% por año. Para el Departamento de Puno en el periodo 2007 –2017 ha decrecido en 95 mil 744 habitantes, que equivale a una disminución de 7.6% respecto a la población censada del 2007 que en ese periodo se tenía una población de 1 millón 268 mil 441 habitantes, en promedio la población puneña ha decrecido en 12 mil 598 habitantes, es decir, que decreció en -0.8% por año

La densidad de la población censada del departamento de Puno para el año 2017 es de 17,5 hab/km², se observa que en el año 2007 la densidad es de 18,2 hab/km², que indica claramente de que la población puneña censada decrece en el periodo 2007 – 2017. La población censada que tiene mayor densidad en el año 2017, es la Provincia constitucional del Callao, 6 mil 815.8 hab/ km² seguido de la Provincia de Lima con 3 mil 276.8 hab/ km².

Observando el anexo 4 podemos decir que del total de la población censada que son 29 millones 281 mil 884 habitantes de los cuales según edad en los hombres predomina 15 – 64 años que son un total de 9 millones 353 mil 84 habitantes, mientras que en las mujeres predomina de las mismas edades que son un total de 9 millones 815 mil 678 habitantes, en el que se puede notar mayor cantidad de mujeres. Por ende, la población peruana es considerada, una población joven. En caso del Departamento de Puno, predominan también de las mismas edades siendo para los hombres 377 mil 836 habitantes y en las mujeres 393 mil 45 habitantes, en el que predomina mayor número de mujeres.

Puno es una región ubicada al sureste del Perú, limita por el sur con la región Tacna; por el este con la República Pluricultural de Bolivia; por el oeste con las regiones de Cusco,

Arequipa y Moquegua; y por el norte con la región Madre de Dios. La región se divide políticamente en 13 provincias y 110 distritos, tal y como se muestra en el anexo 5.

La población en la región Puno según el último censo llevado a cabo el 2017, es de 1'172,697 habitantes, esto con respecto a censos anteriores ha disminuido como se puede apreciar en el anexo 6, esto debido a la migración hacia otras regiones con el fin de mejorar su calidad de vida.

Mientras que los grupos etarios en la región Puno están distribuidos mayormente en edades tempranas desde los 0 a 29 años, representando un 60%, mientras que existe cierto grado de preocupación respecto a las personas de la tercera edad, de 60 años a más, que representan un 10% de la población total, tal como se puede apreciar en el anexo 7.

La población del departamento de Puno, así como se muestra en el anexo 6, la población puneña es joven, mayor porcentaje de puneños tienen menos de 60 años.

El índice de masculinidad o razón de sexo, es un indicador sintético que muestra el número de hombres por cada 100 mujeres, en el anexo 8 se puede observar según los datos del censo 2017, el índice de masculinidad es de 96.8, este valor significa que el número de hombres es menor comparando con sus pares de mujeres, la evolución de este índice presenta ligeras variaciones en los años anteriores ya que el valor siempre estuvo por debajo de 100 en nuestro país. El comportamiento del índice por Departamento, muestra que son más hombres por cada 100 mujeres, tal es el caso; Departamento de Madre de Dios (109.8), San Martín (104.1), Tumbes (102.9), Pasco y Amazonas 101.7 cada uno), Moquegua (101.6), Loreto y Región Lima (100.9), mientras que los Departamentos con menor índice son; Lambayeque (94.2), Huancavelica (94.4). Comparando con lo registrado en el 2007, en todos los Departamentos ha disminuido el número de hombres por cada 100 mujeres.

2.3.2 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE LA SALUD

La Salud es uno de los elementos más relevantes para el desarrollo de una vida larga, en ese sentido, la importancia de la Salud reside en permitir que el organismo de una persona mantenga buenos estándares de funcionamiento y pueda así realizar diferentes actividades que están en su rutina diaria. La necesidad de disponer de una información estadística relacionada con los distintos aspectos de la vida cotidiana constituye un factor importante por ende permite identificar los distintos fenómenos de la Salud que aqueja a la población, en muchos casos ocasionándole gastos catastróficos en Salud, al poder solventarse económicamente.

Tabla 2
Gasto destinado al sector, Salud 2007, 2017
(millones de soles)

Año	Total	Gasto en el Sector Salud	
		Público	Privado 1/
2007	10 681	5 487	5 194
2008	11 595	5 998	5 597
2009	13 264	7 253	6 011
2010	14 263	7 715	6 548
2011	15 715	8 700	7 015
2012	17 635	10 023	7 612
2013	20 167	11 731	8 436
2014 P/	22 860	13 575	9 285
2015 P/	24 933	14 648	10 285
2016 E/	27 811	16 399	11 412
2017 E/	29 500	17 335	12 165

1/ Gasto privado en Salud corresponde al valor bruto de la producción de la actividad de Salud privada (No incluye EsSalud), las cifras han sido modificadas.

Fuente: Elaboración propia utilizando los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Mirando la Tabla 2, podemos decir que en el Perú, la Inversión en sector salud desde 2007 a 2017 se muestra un incremento constante, tanto en sector Público como también privado, pero eso no indica que el país ande optimo en el sector Salud, en el país siempre se presentan diversos fenómenos demográficos y sociales que repercuten siempre en el estado

de Salud del país, determinando cambios en las necesidades y demandas de la sociedad en su conjunto, y a la vez la población según la información estadística del INEI crece en un 0.7% por año, por ende requiere mayor planificación e inversión en el sector salud.

Tabla 3
Infraestructura del sector Salud por tipo de establecimiento según departamento, 2016.

Departamento	Tipo de Establecimiento						
	Total	Hospitales	Instituto de Salud Especializado	Centros de salud	Puestos de salud	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud 1/	Centro Odontológico 2/
Total	18 465	606	18	2 296	8 002	6 943	600
Amazonas	516	12	-	79	414	8	3
Áncash	553	25	-	95	394	23	16
Apurímac	466	9	-	73	346	33	5
Arequipa	857	21	1	89	317	380	49
Ayacucho	415	12	-	66	337	-	-
Cajamarca	1 055	25	-	159	754	79	38
Callao	645	11	-	33	131	439	31
Cusco	765	19	-	124	264	352	6
Huancavelica	451	4	-	70	364	10	3
Huánuco	356	7	-	72	263	12	2
Ica	321	24	-	51	165	76	5
Junín	903	26	-	118	488	248	23
La Libertad	602	53	2	115	291	121	20
Lambayeque	595	26	1	120	183	193	72
Lima	6 251	203	12	394	1 059	4 355	228
Loreto	520	17	-	100	376	14	13
Madre de Dios	153	4	-	12	99	36	2
Moquegua	99	6	-	31	57	3	2
Pasco	284	7	-	29	246	2	-
Piura	869	31	2	141	415	228	52
Puno	593	27	-	152	391	17	6
San Martín	530	18	-	86	327	91	8
Tacna	334	5	-	30	80	208	11
Tumbes	74	6	-	20	40	8	-
Ucayali	258	8	-	37	201	7	5

Nota: en hospitales incluye, hospitales del MINSA, EsSalud, Gobierno Regional, Fuerzas Armadas y Policiales, Municipalidad Provincial, Distrital y Clínicas privadas.

1/ Incluye los consultorios médicos privados, consultorios del Gobierno Regional y otros.

2/ Incluye Centros Odontológicos privados y otros.

Fuente: Superintendencia Nacional de Salud – Intendencia de Investigación y Desarrollo.

Observando la Tabla 3 también se puede apreciar que en el Perú se cuenta con 18 mil 465 establecimientos de Salud entre los cuales se tiene 606 hospitales, 18 Institutos de Salud especializado, 2 mil 296 centros de Salud, 8 mil 2 puestos de Salud, 6 mil 943 consultorios médicos y de otros profesionales de la Salud y por último 600 centros odontológicos. En el caso del Departamento de Puno, cuenta con 27 hospitales, 152 centros de Salud, 391 puestos de Salud, 17 consultorios médicos y 6 centros odontológicos.

Tabla 4

*Número de habitantes por cada médico, según departamento, 2010 - 2017.
(Número de personas)*

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Amazonas	1 797	1 604	1 612	1 607	1 698	1 725	1 744	1 793
Áncash	1 069	1 116	1 006	879	853	853	833	800
Apurímac	1 299	1 107	989	1 052	867	938	987	1 006
Arequipa	313	328	313	260	257	248	245	239
Ayacucho	1 745	1 789	1 776	1 768	1 788	1 713	1 702	1 671
Cajamarca	2 420	2 420	2 311	2 088	2 106	1 987	1 939	1 845
Callao	562	530	537	462	484	484	485	489
Cusco	843	818	781	691	677	633	592	559
Huancavelica	1 966	1 859	1 778	1 741	1 847	1 896	1 743	1 774
Huánuco	1 932	1 849	1 805	1 498	1 286	1 235	1 242	1 182
Ica	446	472	457	400	412	406	405	393
Junín	862	918	856	762	779	754	724	703
La Libertad	589	623	558	454	438	414	387	361
Lambayeque	739	750	716	576	579	539	515	484
Lima	355	367	351	262	273	266	259	252
Loreto	1 427	1 424	1 366	1 176	1 180	1 127	1 086	1 073
Madre de Dios	866	754	751	770	737	771	755	768
Moquegua	687	655	662	640	671	640	640	581
Pasco	1 436	1 406	1 329	1 462	1 459	1 364	1 399	1 336
Piura	1 349	1 377	1 335	1 148	1 154	1 023	954	907
Puno	1 412	1 428	1 349	1 274	1 246	1 179	1 100	997
San Martín	2 337	2 183	2 180	2 010	1 920	1 864	1 771	1 628
Tacna	417	431	393	358	356	338	332	321
Tumbes	1 184	1 293	1 304	1 157	1 179	1 207	1 179	1 205
Ucayali	1 609	1 592	1 561	1 402	1 334	1 297	1 196	1 091

Fuente: Colegio médico del Perú, CMP.

Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

En la Tabla 4 se aprecia el número de habitantes por cada médico según departamento, en el departamento de Puno se puede ver que en el periodo 2010 - 2017 desciende el número de habitantes por cada médico, así como se muestra en datos estadísticos, en el 2010, se tiene 1 mil 412 personas por médico, mientras que en el 2017 se muestra 997 personas por cada médico. El resultado es favorable, pero, siendo la Salud un factor muy importante para las familias y para el desarrollo económico, el estado debe continuar priorizando en mejorar e implementar el sector Salud.

2.3.3 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE VIVIENDA Y HOGAR.

La vivienda ocupa un lugar preferente en las condiciones de vida de las familias, porque la calidad de su construcción y la disponibilidad de su servicio, entre otros, hacen posible que las familias que ocupan tengan una adecuada vida, protegiéndolas, además, de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales.

Como se puede observar en el anexo 9 viviendas particulares, según condición de tenencia, en el que los datos fluctúan en porcentajes mínimas, el mayor porcentaje de viviendas son propias, totalmente pagados y esto predomina desde el 2010 hasta el 2017, esta condición de tenencia está cerca de 68,4% en el 2017, seguido de vivienda, según condición de tenencia, cedido por otro hogar o institución, y existen también viviendas según condición de tenencia alquilada en 9,3%

De acuerdo con la información del instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) 2017, en el anexo 10 del total de viviendas particulares tiene como material predominante en las paredes exteriores, ladrillos o bloques de cemento, lo que representa 53,1%, asimismo las viviendas tienen un material predominante adobe o tapia, lo que representa 32,6%, en menores proporciones las viviendas tienen como material en las paredes

exteriores (8,4%) madera, (1,5%) quincha, (0,8) piedra con barro, (0,6%) piedra, (0,3) estera y (2,6%) otro material.

Según área urbana rural, el material predominante en las paredes de las viviendas del área Urbana, es el ladrillo o cemento, que representa 67,0%, seguido del adobe o tapia que representa 20,3%, y la madera 7,5%, mientras que en el área rural los materiales predominantes en las paredes exteriores de las viviendas son de adobe o tapia que representa 72,1%, madera 11.2% y el ladrillo o bloque de cemento 8,3%.

De acuerdo con la información del instituto Nacional de Estadística e Informática INEI 2017, en el anexo 11 de formas de abastecimiento de agua de los hogares, según área de residencia, la forma de abastecimiento predominante es la Red pública dentro de la vivienda, lo que representa 83,0%, asimismo la red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio, representa 4,9%, en menores proporciones se abastecen, 4,1% Río, acequia, manantial o similar, (2,0%) pozo, (1,2%) pilón de uso público, (1,1) camión cisterna, otro similar, (3,5%) otra forma.

Según área urbana rural, las formas de abastecimiento de agua de los hogares, del área Urbana predomina, la red pública dentro de la vivienda, que representa 87,4%, seguido de la red pública fuera de la vivienda, que representa 5,9%, y camión cisterna, otro similar 1,2%, mientras que en el área rural las formas de abastecimiento predominantes son red pública dentro de la vivienda que representa 68,5%, río, acequia, manantial o similar 16,5% y pozo 5,3%.

2.4. HIPÓTESIS DE TRABAJO

2.4.1.- Hipótesis general.

- Los determinantes de la incidencia de gasto catastrófico de Salud se dan por falta de agua potable dentro del hogar, nivel de educación, ubicación urbana de la vivienda y el aseguramiento en salud como factores protectores, mientras que la presencia de adultos mayores, y la presencia de limitación permanente como factores que influyen la probabilidad de aparición de los gastos catastróficos.

2.4.2.- Hipótesis específica.

- Los jefes del hogar en Puno prefieren el SIS gratuito que a pagar EsSalud o seguro privado.
- Existe una correlación entre los factores protectores (agua potable, educación, ubicación urbana de la vivienda y el aseguramiento) y la incidencia en gasto catastrófico.
- Si el gasto de bolsillo en salud supera el 20% de la capacidad de pago del hogar, lo cual es considerada catastrófico, entonces aumenta el riesgo de pobreza en el hogar.
- Los hogares no usan sus seguros adecuadamente, debido a que los seguros de salud no pueden atender a toda la demanda, que muchos hogares prefieren gastar su dinero en centros de salud privados antes de ser atendidos por los centros de salud que trabajan con los seguros a los que se encuentran afiliados.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación es no experimental, cuantitativo y transversal; ya que no se manipuló deliberadamente la información recabada para el análisis de los principales determinantes de la incidencia del gasto catastrófico en salud para los hogares peruanos, utilizando la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) a cargo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú. Primero se presenta un análisis descriptivo de las principales variables de investigación, seguido por un análisis econométrico de los determinantes del gasto catastrófico de bolsillo de salud.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es correlacional, ya que persigue medir el grado de relación existente entre conceptos o variables; es explicativa ya que se estimará econométricamente un modelo para testear hipótesis de causalidad; el tipo de datos es de corte transversal porque se recopilan diferentes valores de variables para varias unidades muestrales, o entidades, en un mismo punto del tiempo. Esta investigación es esencialmente descriptiva y explicativa porque se recogen datos basados en hipótesis y se analizan minuciosamente, con el objetivo de obtener una adecuada descripción de los mismos y así generar conocimientos sobre determinado tema de análisis.

3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Método descriptivo

Se utilizó este método, ya que permitió la recolección de información para poder interpretar y posteriormente explicar todos los aspectos que se presentaron en el análisis de los principales determinantes de la incidencia de gasto catastrófico de bolsillo en salud para los hogares peruanos.

3.3.2 Método analítico

Mediante este método facilitó el análisis de los principales determinantes del gasto catastrófico de bolsillo en salud por los hogares peruanos, utilizando los datos de Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del año 2017.

3.3.3 Método deductivo

Para la realización de la presente investigación se utilizó este método ya que permitió adquirir un conocimiento de lo general a lo específico mediante el razonamiento lógico y las hipótesis que puedan sustentar conclusiones finales. En este método todo el empeño de la investigación se basa en las teorías recolectadas, no en lo observado ni experimentado; se parte de una premisa para esquematizar y concluir la situación de estudio, deduciendo el camino a tomar para implementar las soluciones.

3.3.4 Método comparativo

Este método permitió realizar comparaciones sistemáticas que sirve para la verificación de hipótesis con el objeto de encontrar parentescos y se basa en la documentación de múltiples casos para realizar análisis comparativo básicamente consta de colocar dos o más elementos al lado de otro para encontrar diferencias y relaciones y así lograr definir un caso o problema y poder tomar medidas en el futuro.

Usar la comparación es de utilidad en la comprensión de un tema ya que puede conllevar a nuevas hipótesis o teorías de crecimiento y mejoría. Posee varias etapas en la que resalta la observación, la descripción, la clasificación, la comparación misma y su conclusión.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población es un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretende estudiar, por esa razón, entre la población y la muestra existe un carácter inductivo esperando que la parte observada sea representativa de la realidad; la población puede ser constituida por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros Pineda, De Alvarado, & De Canales, (1994).

Muestra. Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros; la muestra es una parte representativa de la población López, (2004).

El INEI es el organismo especializado en ofrecer a la población e investigadores información oficial confiable. A nivel nacional ofrece una muestra de 28,421 jefes de hogar con probabilidad de Incurrancia de gasto catastrófico de bolsillo en salud y en la Región Puno, 1049 jefes de hogar con estas características. Para el objeto de nuestra investigación se procesó con las muestras que ofrece el INEI - 2017.

La fuente de datos en los que se basa este análisis proviene específicamente de la ENAHO 2017, la cual se realiza a nivel nacional en el área urbana y rural, detallando específicamente el Departamento de Puno. La información que presenta la ENAHO se basa en criterios de transparencia, calidad y confianza. La muestra de la ENAHO 2017 es del tipo probabilística, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio.

3.5 TÉCNICA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La fuente de datos para el análisis es secundaria, porque proviene de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) del año 2017 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

La encuesta se encuentra dividida en módulos, los cuales se tomaron en cuenta para esta investigación, los módulos de: Características de la Vivienda y del hogar, Características de los Miembros del Hogar, Educación, Salud y empleo e ingreso.

3.6 MODELO Y MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

Los datos en los que se basa este análisis provienen de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) realizada por Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2017. Dicha encuesta tiene representatividad a escala nacional y contiene información detallada sobre los diversos tipos de ingresos y gastos, así como de importante características socioeconómicas y demográficas de un gran número de hogares.

Estos rangos del gasto catastrófico son relativos y difieren entre países según sea el contexto socioeconómico y puede ser cambiado según la situación específica de cada país. Es así como en países más pobres el rango debe ser menor debido a la menor capacidad de pago y a que un evento de enfermedad complica en mayor grado el nivel de la economía en comparación con países ricos. Si bien Hernández, Ávila, Valencia, & Poblano (2008), sugiere que se debe de utilizar un rango de 30% en países de ingreso medio, la metodología seguida en esta tesis está basada en la propuesta por Lozada (2010), quien realizó un estudio de gastos catastróficos para Perú utilizando rangos de 30% y de 20% siendo este último el que arrojó resultados más exactos. El problema se agrava cuando los hogares no poseen algún tipo de seguro; lo que provoca que ellos mismos financien los eventos de enfermedad y en algunas ocasiones este gasto los conduce a perder parte de su patrimonio o bien que se endeuden.

Así, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico está en función de una serie de características propias de los hogares como: proporción de niños y adultos mayores, pues el estado de salud de estos es más delicado que el de otros grupos de edad; otros factores muy importantes son el acervo de riqueza del hogar; la zona de residencia y la condición de aseguramiento.

Como se explicó anteriormente, en una investigación para el caso peruano Lozada (2010), utilizó diferentes rangos para detectar la presencia de Gastos Catastróficos y el rango que presentó resultados más exactos fue de 20%, debido a esto se considera el umbral de 20% para evaluar la presencia de Gastos Catastróficos, es decir, cuando los Gastos de Bolsillo son iguales o mayores al 20% de la Capacidad de Pago, estos Gastos de Bolsillo se convierten en Gastos Catastróficos. Es así como la variable dependiente será Gastos Catastróficos (GC), la cual es una variable dicotómica, y se determinará con el siguiente cálculo, basado en Cruz, Luna, Morales, & Coello (2006).

$$\text{Contribución financiera de los Hogares} = (\text{Gasto de Bolsillo} / \text{Capacidad de Pago})$$

Dónde: Capacidad de Pago = Gasto Monetario Total - Gastos de Subsistencia

Entonces:

$$IGC = \begin{cases} Y_i = 1, & \text{si el gasto total en salud} \geq 20\% \text{ del gasto disponible} \\ & \text{(hay presencia de gasto catastrófico)} \\ Y_i = 0, & \text{si el gasto total en salud} < 20\% \text{ del gasto disponible} \\ & \text{(no hay presencia de gasto catastrófico)} \end{cases}$$

Dónde: IGC. Incurrir en gasto catastrófico.

Para calcular los Gastos de Subsistencia algunos autores como Lozada (2010), toman en cuenta sólo gastos en alimentos, mientras Cruz, Luna, Morales, & Coello (2006), agregan también gastos de mantenimiento de la vivienda. Otros autores además toman en cuenta

gastos en servicios de agua, energía eléctrica, transporte, entre otros. Para esta investigación se consideraron los gastos en alimentos y transporte para calcular los Gastos de Subsistencia.

El modelo de regresión Logit es el siguiente:

$$GC = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

Donde:

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1(\text{aseguramiento}) + \beta_2(\text{lim_per}) + \beta_3(\text{adulto_mayor}) \\ + \beta_4(\text{agua_potable}) + \beta_5(\text{Educacion}) + \beta_6(\text{sexo}) + \beta_7(\text{ambito}) + \mu$$

- a) **Gasto catastrófico:** Toma el valor de 1 cuando hay presencia de gasto catastrófico de bolsillo y son mayores o iguales al 20%, y toma valor 0 cuando son menores al 20% de la capacidad de Pago.
- b) **Aseguramiento:** Toma el valor 1 cuando cuenta con algún tipo de seguro y toma el valor 0 cuando no cuenta con ningún tipo de seguro, con la variable aseguramiento se espera demostrar en los hogares a nivel Nacional y Región Puno la mayor probabilidad de incurrir en gastos catastróficos, si cuentan o no con el seguro, esto reflejado en los gastos de cuidado, conservación de salud y servicios médicos, y donación estatal.
- c) **Lim_per:** Toma el valor 1 si el jefe del hogar tiene alguna limitación permanente como ver, oír, hablar, entre otros, se espera que, si el jefe el hogar tiene alguna limitación permanente, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta.
- d) **Adulto mayor:** Toma el valor 1 cuando el jefe del hogar tiene 60 o más años, y 0 cuando tiene menos de 60 años, se espera que si es adulto mayor la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumente debido a la edad.

- e) **Agua potable:** Toma el valor 1 cuando el hogar cuenta con agua potable y toma valor 0 cuando no cuenta con agua potable, se espera que la variable de agua potable reduzca en los hogares a nivel Nacional y Región Puno, el riesgo de incurrir gastos Catastróficos, debido a que accede a agua limpia y se enfermen menos.
- f) **Educación:** Esta variable se encuentra codificada en orden jerárquico; se espera que en una persona con mejor educación tiende a disminuir la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos.
- g) **Sexo:** Esta variable tomará el valor de 1 si es varón, y si es mujer tomará el valor de 0. Con dicha variable se espera demostrar la probabilidad de cuál sexo incurre más en gastos catastróficos.
- h) **Ámbito:** Toma el valor 1 cuando el jefe del hogar reside en el ámbito urbano, y 0, cuando reside en el ámbito rural, se espera que si el jefe reside en el ámbito urbano tenga menor probabilidad de incurrir en gasto catastrófico debido a la cercanía de servicios y mejor calidad de vida que en el área rural.

El programa estadístico computacional que se utilizará para la realización de los cálculos es STATA 13.

Tabla 5
Operacionalización de variables.

VARIABLES	NOTACIÓN	EXPLICACIÓN	CUANTIFICACIÓN O CATEGORIZACIÓN
V. DEPENDIENTE			
Gasto_catastrófico	incurrencia en gasto catastrófico	Variable dependiente binaria que representa la probabilidad de incurrencia en gasto catastrófico.	1: Incurrir en gasto catastrófico. 0: No incurrir en gasto catastrófico.
V. INDEPENDIENTES			
Aseguramiento	condición de aseguramiento	Variable independiente binaria que representa la condición del aseguramiento de los jefes del hogar.	1: cuenta con seguro. 0: no cuenta con seguro.
lim_per	limitación permanente	Variable independiente binaria que representa la presencia de limitación permanente.	1: tiene al menos una limitación permanente. 0: no tiene limitación alguna.
adulto_mayor	presencia de adulto mayor	Variable independiente binaria que representa la presencia de adulto mayor como jefe del hogar.	1: tiene 60 años a más. 0: tiene menos de 60 años.
agua_potable	tenencia de agua potable	Variable independiente binaria que representa la tenencia de agua potable en el hogar.	1: si tiene agua potable. 0: no tiene agua potable
Educación	nivel educativo agrupado	Variable independiente categórica que representa el nivel educativo de los jefes del hogar.	1: sin nivel educativo. 2: educación primaria o secundaria. 3: educación superior o universitaria 4: estudios de postgrado.
Sexo	sexo	Variable independiente binaria que representa el sexo de los jefes del hogar.	1: varón. 0: mujer.
Ámbito	área de encuesta	Variable independiente binaria que representa la zona de residencia del jefe del hogar.	1: urbano. 0: rural

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presenta el análisis de resultados a nivel nacional y de Puno, en la primera parte se realiza un análisis descriptivo y una comparación de los datos. En la segunda parte se muestra los resultados del modelo econométrico estimado y en la tercera parte se presenta la matriz de correlaciones de las distintas variables incluidas en el estudio. Una vez finalizado esto, se pone en discusión los resultados obtenidos con los resultados de otros estudios que se consideraron en los antecedentes.

4.1. RESULTADOS POR OBJETIVOS

4.1.1. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 1

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL GASTO CATASTRÓFICO A NIVEL NACIONAL Y REGIÓN PUNO

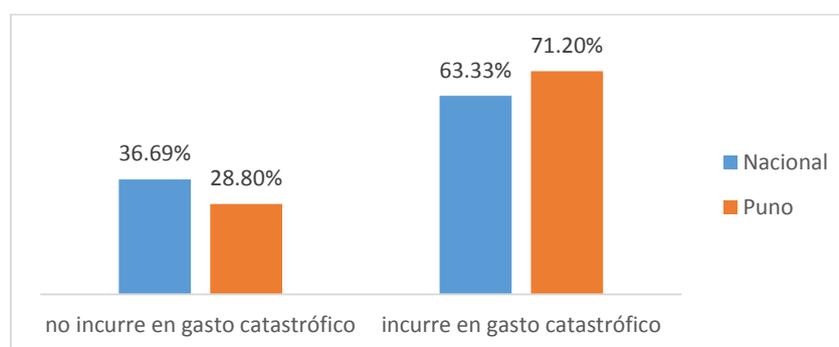


Figura 5

Comparación para gasto catastrófico.

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

En la figura 5, haciendo una comparación entre la incidencia en gasto catastrófico a nivel nacional y de Puno, se puede observar que, en términos relativos existe una brecha de 7.9 puntos porcentuales, esto quiere decir que, la incurrancia en gasto catastrófico en Puno es mayor en 7.9% en comparación que a la que se experimenta a nivel nacional, también se puede visualizar en el anexo 15.

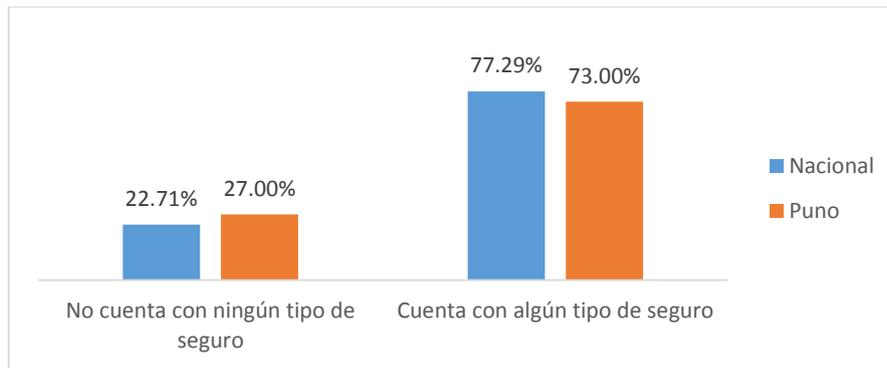


Figura 6
Comparación de tenencia de seguro.
Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Se observa en la figura 6 y anexo 16, haciendo una comparación entre la tenencia de seguro a nivel nacional y de Puno, se puede observar que, en términos relativos existe una brecha de 4.3 puntos porcentuales, esto quiere decir que, en Puno existe un déficit de 4.3% en relación a la cobertura nacional.

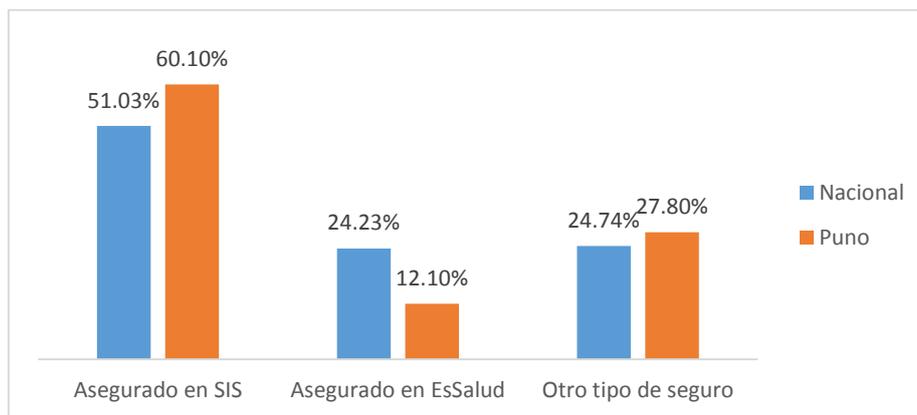


Figura 7
Comparación tipo de tenencia de seguro.
Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Mediante la figura 7 y anexo 17, haciendo una comparación entre el tipo tenencia de seguro a nivel nacional y de Puno, se puede desglosar que los jefes de hogar que se encuentran asegurados en SIS a nivel de Puno es mayor en 9.1% en comparación que, a nivel nacional, mientras que el aseguramiento en EsSalud es menor en 12.1% en Puno en comparación a nivel nacional. La tenencia de otro tipo de seguro es relativamente igual en Puno.

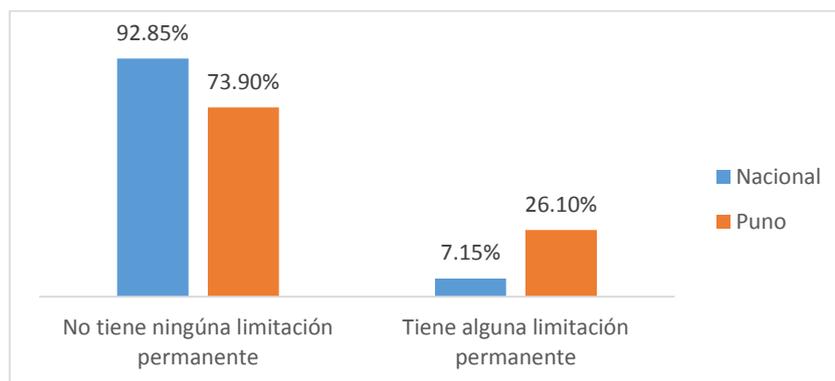


Figura 8
Comparación de limitación permanente.
Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

En la figura 8 y anexo 18, haciendo una comparación entre si el jefe de hogar tiene alguna limitación permanente a nivel nacional y de Puno, se puede observar que, en términos relativos existe una brecha de 19 puntos porcentuales, esto quiere decir que, en Puno los jefes de hogar que tienen una limitación permanente es mayor en 19% en comparación de lo que se puede observar a nivel nacional.

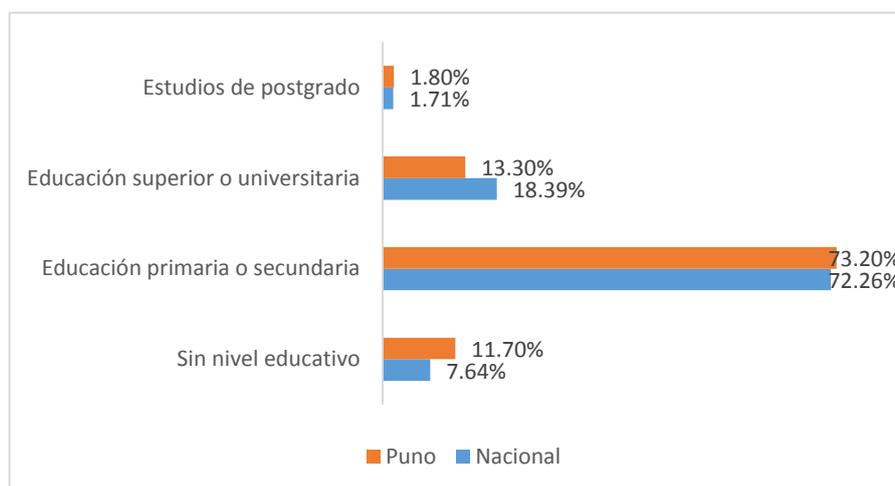


Figura 9
Comparación del nivel de estudio.
Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Se aprecia en la figura 9, haciendo una comparación entre el nivel educativo del jefe de hogar, a nivel nacional y Puno, se puede observar que la proporción de los jefes de hogar que no tienen ningún tipo de educación es mayor en 4.1 puntos porcentuales en comparación

que el que se experimenta a nivel nacional, en tanto, los jefes de hogar que tienen educación superior o universitaria representan un mayor porcentaje a nivel nacional que comparado con Puno, siendo esta diferencia de 5.1%, siendo las demás categorías similares tanto a nivel nacional como a nivel de Puno, se puede visualizar también en el anexo 19.

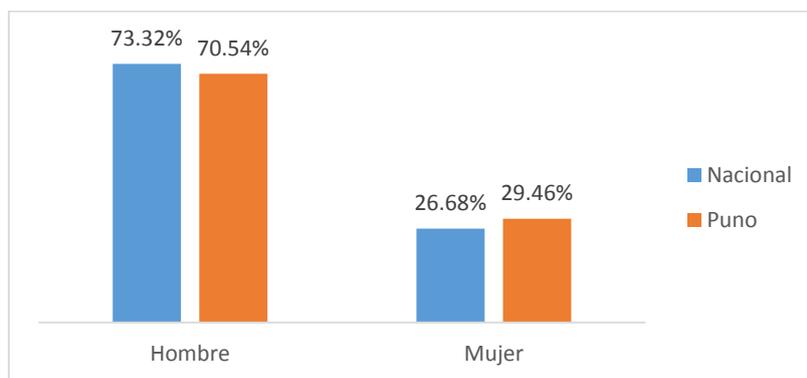


Figura 10
Comparación del sexo.
Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

En la figura 10, haciendo una comparación entre el género a nivel nacional y de Puno, se puede observar que, en términos relativos existe una brecha de 2.8 puntos porcentuales, esto quiere decir que, existe mayor número de hombres como jefe de hogar a nivel nacional en comparación que a la que se experimenta a nivel Regional.

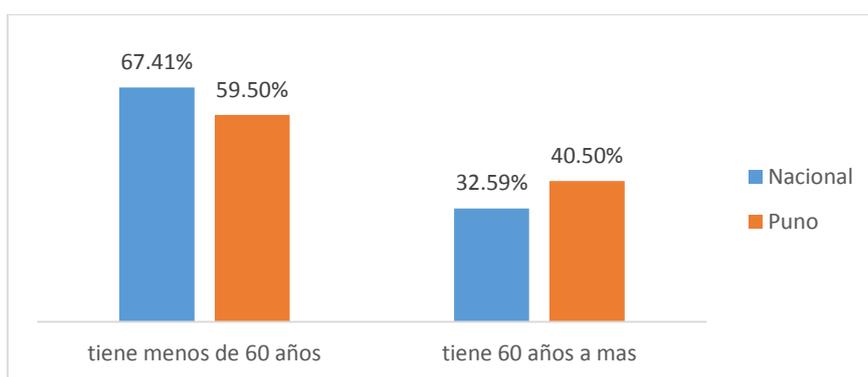


Figura 11
Comparación de presencia de adulto mayor.
Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Al observar la figura 11, haciendo una comparación entre la presencia de adulto mayor a nivel nacional y de Puno, se puede observar que, en términos relativos existe una

brecha de 7.9 puntos porcentuales, esto quiere decir que, en Puno los jefes de hogar que tiene 60 años a mas es mayor en 7.9% en comparación de lo que se puede observar a nivel nacional.

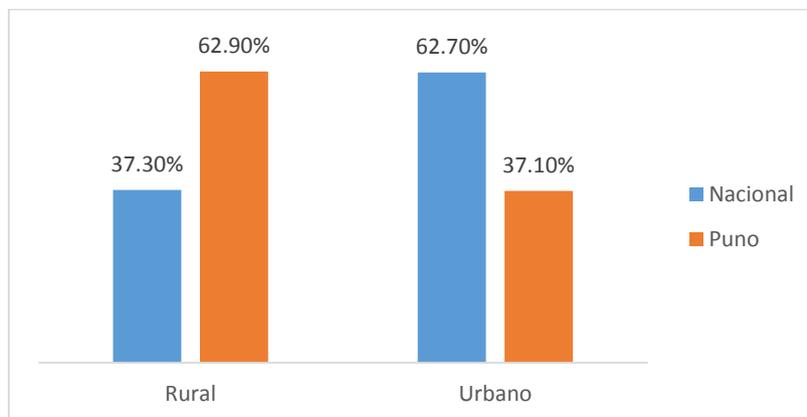


Figura 12
 Comparación del ámbito geográfico.
 Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

En la figura 12, haciendo una comparación entre el ámbito geográfico del jefe de hogar, a nivel nacional y Puno, se puede observar que la proporción de los jefes de hogar que residen en zona rural es mayor en 25.6 puntos porcentuales en comparación que el que se experimenta a nivel nacional, en tanto, los jefes de hogar que residen en zona urbana a nivel nacional que comparado con Puno, siendo esta diferencia de 25.6%, se observa que los jefes de hogar que residen en zona urbana a nivel nacional representan en mayor porcentaje.

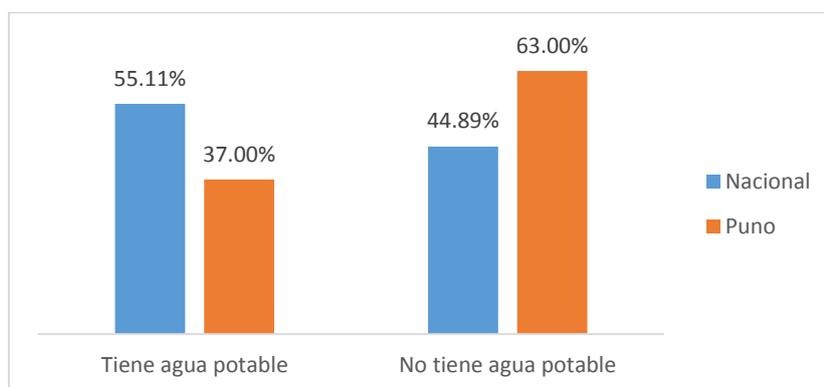


Figura 13
 Comparación de tenencia de agua potable.
 Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

En la figura 13, haciendo una comparación entre la tenencia de agua potable a nivel nacional y de Puno, se puede observar que, en términos relativos existe una brecha de 18.11 puntos porcentuales, esto quiere decir que, el jefe del hogar donde reside no tiene agua potable en Puno es mayor en 18.11% en comparación que a la que se experimenta a nivel nacional.

4.1.2. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 2

ANÁLISIS DE LA CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES DE LOS DETERMINANTES DE LA INCIDENCIA DE GASTO CATASTRÓFICO.

Respecto al análisis de correlación de las variables que forman parte del modelo de regresión logística, tanto nacional como a nivel del departamento de Puno, se muestran en las tablas 6 y 7 respectivamente.

Tabla 6
Matriz de correlaciones a nivel nacional.

	gasto catastrofico	aseguramiento	lim_per	adulto_mayor	agua_potable	Educacion	sexo	ambito
gasto catastrofico	1,00							
aseguramiento	-0,03	1,00						
lim_per	0,10	0,04	1,00					
adulto_mayor	0,18	0,10	0,23	1,00				
agua_potable	-0,20	-0,05	-0,02	0,00	1,00			
Educacion	-0,23	0,01	-0,13	-0,23	0,26	1,00		
sexo	-0,02	-0,04	-0,04	-0,09	-0,10	0,12	1,00	
ambito	-0,26	-0,04	-0,03	-0,01	0,57	0,30	-0,12	1,00

Fuente: *Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.*

El modelo formulado a nivel nacional presenta un grado de asociación lineal relativamente fuerte entre las variables tenencia de agua potable y el ámbito geográfico, pero no supone un problema de multicolinealidad, el resto de variables muestra un comportamiento normal.

Tabla 7

Matriz de correlaciones a nivel del departamento de Puno.

	gasto_catastrofico	lim_per	adulto_mayor	Educacion	ambito
gasto_catastrofico	1.00				
lim_per	0.18	1.00			
adulto_mayor	0.28	0.38	1.00		
Educacion	-0.27	-0.24	-0.35	1.00	
ambito	-0.23	-0.06	-0.15	0.31	1.00

Fuente: *Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.*

Respecto al modelo formulado para el departamento de Puno, con la supresión de las variables aseguramiento, tenencia de agua potable y sexo, da resultados de que no existe el problema de multicolinealidad, ya que el grado de asociación lineal entre variables no son altas.

4.1.3. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 3

INCIDENCIA DE LOS GASTOS CATASTRÓFICOS EN SALUD EN LOS HOGARES A NIVEL NACIONAL Y REGIÓN PUNO.

Los factores que inciden en que una familia incurra en gasto catastrófico, que se ha definido cuando el individuo analizado gasta más del 20% de su ingreso en salud; en este caso, a nivel nacional los departamentos que presentan una prevalencia mayor al 70.0% son: Madre de Dios (70.3%), Puno (71.2%), Amazonas (72.0%), Cusco (72.4%), Ayacucho (75.0%), Apurímac (76.7%), Cajamarca (79.8%), y Huancavelica (80.9%). Se puede visualizar en la siguiente figura y a la vez en el anexo 12.

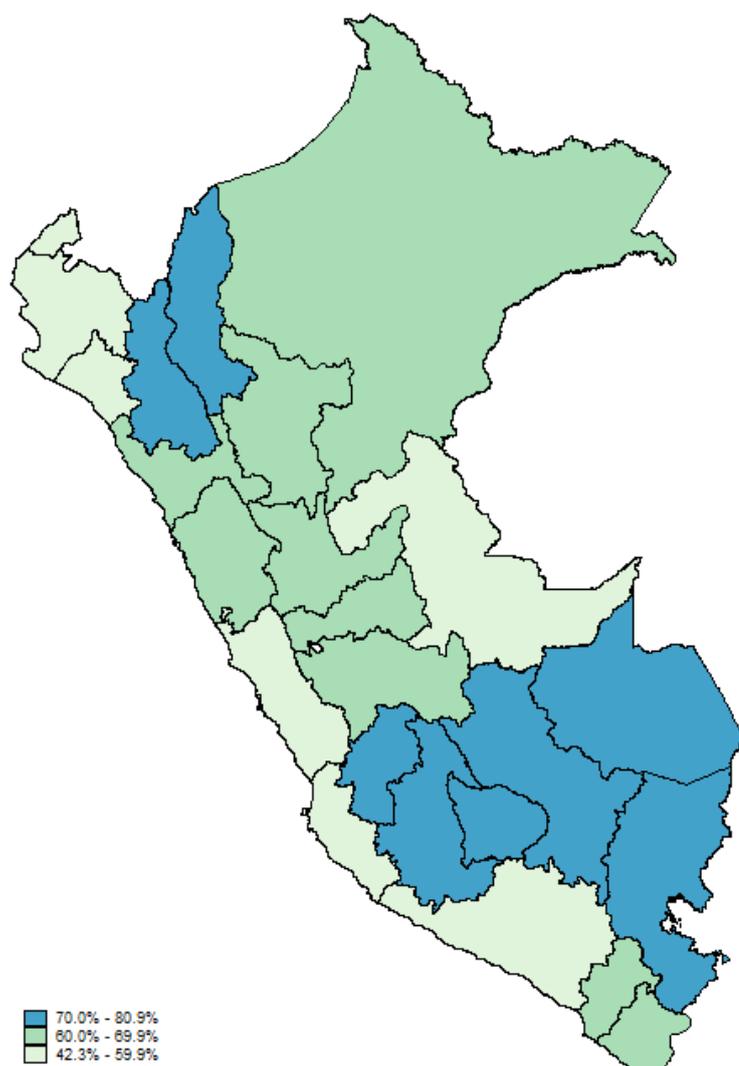


Figura 14

Incurriencia de gasto catastrófico a nivel Perú.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de estimación.

A nivel del departamento de Puno, la prevalencia de gasto en salud es mayor al 70.0% en las provincias de: Huancané (70.6%), Chucuito (74.5%), Sandía (75.0%), Melgar (76.1%), Azángaro (78.3%), Moho (78.7%), El Collao (81.5%), y Yunguyo (95.8%). Esto se puede visualizar en la figura 15, y a la vez en el anexo 13.

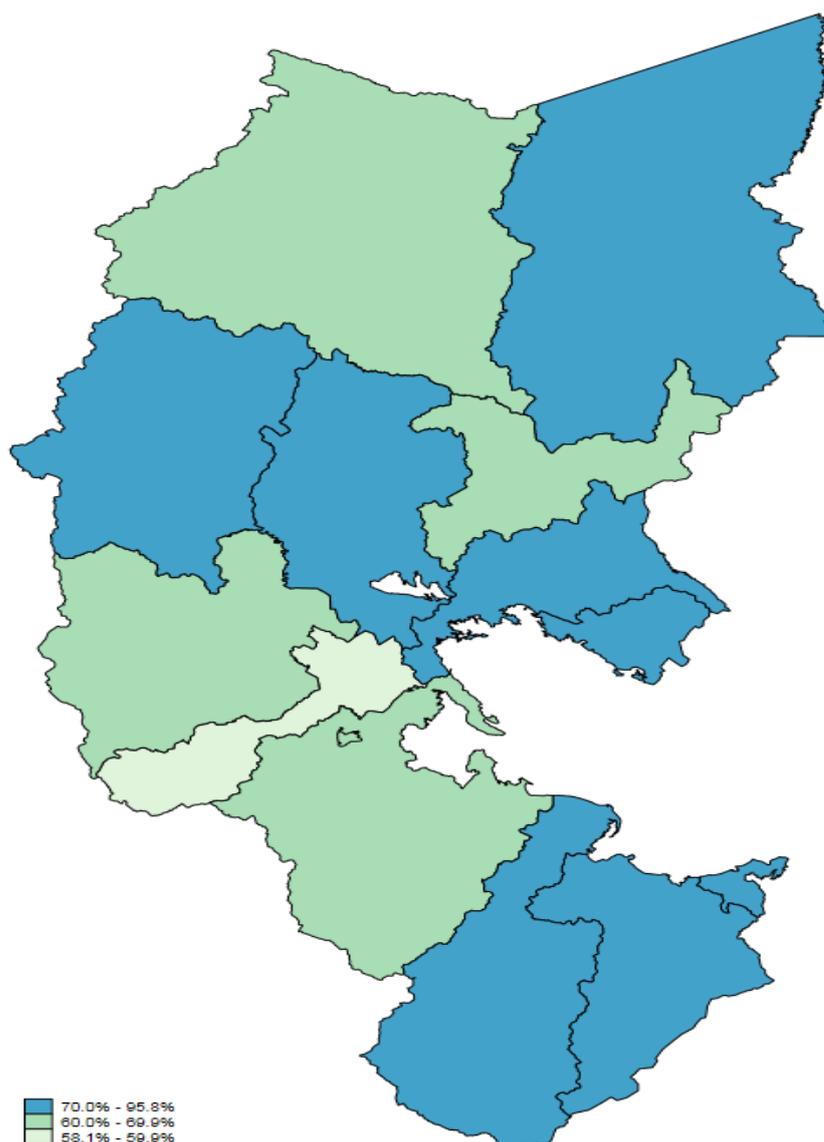


Figura 15
Incurrencia de gasto catastrófico en la región de Puno
Fuente: Elaboración propia, en base a os datos de estimación.

Para estimar el modelo a nivel nacional se consideró como variable dependiente la probabilidad de incurrencia de gasto catastrófico, y como variables independientes la tenencia de seguro, limitación permanente, presencia de adulto mayor, tenencia de agua potable, nivel educativo, sexo, y ámbito geográfico; a continuación, se presenta el análisis estadístico del modelo.

Tabla 8
Análisis estadístico del modelo a nivel nacional.

				Observaciones	28421
				LR chi2 (7)	3707.8
				Prob>chi2	0.00
				Pseudo R2	0.0992
gasto_catastrofico	Coeficiente	Error estándar	z	P>z	
aseguramiento	-0.3037	0.0318	-9.54	0.00	
lim_per	0.5144	0.0613	8.39	0.00	
adulto_mayor	0.7847	0.0309	25.38	0.00	
agua_potable	-0.3130	0.0321	-9.76	0.00	
Educacion	-0.4443	0.0261	-17.04	0.00	
sexo	-0.1827	0.0305	-5.98	0.00	
Ambito	-0.9424	0.0350	-26.92	0.00	
_constante	2.4320	0.0661	36.79	0.00	

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Significancia individual (relevancia)

Se prueba la hipótesis nula de que cada parámetro de manera individual es diferente de cero, de acuerdo con las estimaciones se observa buena significancia individual, ya que el p-valor de cada parámetro es menor al 1%.

- Significancia conjunta (dependencia)

La significancia conjunta es muy alta, ya que el p-valor del estadístico de la razón de verosimilitud es menor al 1%. Para esto se probó lo siguiente:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$$

$$H_a: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 \neq 0$$

$$\text{Razón de Verosimilitud} = 2[l_{NR} - l_R]$$

$$RV = 2[-16826.44 + 18680.34] = 3707.80$$

De acuerdo a los resultados, se rechaza la hipótesis nula; se concluye que hay dependencia conjunta y todas las variables en conjunto (sin considerar el intercepto) son estadísticamente significativos al 1%.

- Ajuste del modelo

Con respecto al Pseudo-R-cuadrado, se tiene un valor de 0.10, reflejando de esta manera que existe regular ajuste en el modelo. Con respecto al porcentaje de predicción, el modelo predice adecuadamente el 67.79% de las observaciones, que puede ser utilizado como una medida alternativa al Pseudo-R-cuadrado; esto se puede resumir en la siguiente tabla.

Tabla 9
Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación a nivel nacional.

	Predecido			Total
	0	1		
Actual	0	14726	5885	20611
	1	3268	4542	7810
	Total	17994	10427	28421

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Interpretación de los efectos marginales

Para interpretar los resultados del modelo logit en términos de probabilidades se calcula los efectos marginales, mediante el comando *mfx*, que resulta de la derivación parcial de la probabilidad con respecto a la variable independiente evaluada en su valor promedio. La interpretación se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10
Efectos marginales para el modelo a nivel nacional

Variable	Efecto marginal
aseguramiento*	-0.0667
lim_per*	0.1071
adulto_mayor*	0.1680
agua_potable*	-0.0703
Educacion	-0.1004
sexo*	-0.0407
ambito*	-0.2023

**mide el cambio en una variable dicotómica.*

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Si el jefe de hogar tiene algún tipo de seguro de salud (ya sea de EsSalud, Seguro Integral de Salud, o algún otro tipo) la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico se reduce en 6.67 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación a un jefe de hogar que no tiene ningún tipo de seguro.
- Si el jefe de hogar tiene alguna limitación permanente (oír, hablar, moverse, y otros) la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 10.71 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación a un jefe de hogar que no tenga ningún tipo de limitación permanente.
- La probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es mayor aproximadamente en 16.80% de un jefe de hogar que tiene 60 años a más en comparación de otro que tiene menos de 60 años.
- Si el jefe de hogar tiene en la vivienda agua potable, entonces la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico se reduce en aproximadamente 7.03% en comparación a otro jefe de hogar que no tiene agua potable en la vivienda.
- Al aumentar la educación del jefe de hogar en un nivel adicional, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico se reduce en 10.04% aproximadamente.
- Si el jefe de hogar es hombre, tiene aproximadamente 4.07% menos de probabilidad de incurrir en gasto catastrófico en comparación si el hogar estaría jefaturado por una mujer.
- Si el jefe de hogar reside en el ámbito urbano, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es menor en 20.23 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación si este residiera en el ámbito rural.

Análisis de resultados para el departamento de Puno

Para estimar el modelo a nivel del departamento de Puno, se consideró como variable dependiente la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico, y como variables independientes la tenencia de seguro, limitación permanente, presencia de adulto mayor, tenencia de agua potable, nivel educativo, sexo, y ámbito geográfico; de los cuales las variables de tenencia de seguro, tenencia de agua potable y sexo no son significativas a un 90% de confianza, por lo cual se retiraron del modelo; a continuación se presenta el análisis estadístico del modelo

Tabla 11

Análisis estadístico del modelo para el departamento de Puno.

				Observaciones	1049
				LR chi2 (7)	154.16
				Prob>chi2	0.00
				Pseudo R2	0.1224
gasto_catastrofico	Coefficiente	Error estándar	Z	P>z	
lim_per	0.5191	0.2054	2.53	0.011	
adulto_mayor	0.9989	0.1796	5.56	0.000	
Educacion	-0.6282	0.1491	-4.21	0.000	
Ambito	-0.7070	0.1548	-4.57	0.000	
_constante	2.0937	0.3321	6.30	0.000	

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Significancia individual (relevancia)

Se prueba la hipótesis nula de que cada parámetro de manera individual es diferente de cero, de acuerdo con las estimaciones se observa buena significancia individual, ya que el p-valor de cada parámetro es menor al 1%, con excepción de la variable lim_per, que es significativa a un nivel de 5%.

- Significancia conjunta (dependencia)

La significancia conjunta es muy alta, ya que el p-valor del estadístico de la razón de verosimilitud es menor al 1%. Para esto se probó lo siguiente:

$$H_{nula}: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$$H_{alterna}: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 \neq 0$$

$$Razón\ de\ Verosimilitud = 2[l_{NR} - l_R]$$

$$RV = 2[-552.59 + 629.67] = 154.16$$

De acuerdo a los resultados, se rechaza la hipótesis nula; se concluye que hay dependencia conjunta y todas las variables en conjunto (sin considerar el intercepto) son estadísticamente significativos al 1%.

- **Ajuste del modelo**

Con respecto al Pseudo-R-cuadrado, se tiene un valor de 0.1224, reflejando de esta manera que existe regular ajuste en el modelo. Con respecto al porcentaje de predicción, el modelo predice adecuadamente el 73.88% de las observaciones, que puede ser utilizado como una medida alternativa al Pseudo-R-cuadrado; esto se puede resumir en la siguiente tabla.

Tabla 12
Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación para el departamento de Puno.

		Predecido		
		0	1	Total
Actual	0	714	241	955
	1	33	61	94
	Total	747	302	1049

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- **Interpretación de los efectos marginales**

Para interpretar los resultados del modelo logit en términos de probabilidades se calcula los efectos marginales, mediante el comando *mfx*, que resulta de la derivación parcial de la probabilidad con respecto a la variable independiente evaluada en su valor promedio. La

interpretación de los efectos marginales para el modelo a nivel nacional se muestra en la tabla:

Tabla 13

Efectos marginales para el modelo a nivel del departamento de Puno.

Variable	Efecto marginal
lim_per	0.0919
adulto_mayor	0.1792
Educacion	-0.1187
ambito	-0.1390

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Si el jefe de hogar tiene alguna limitación permanente (oír, hablar, moverse, y otros) la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 9.19 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación a un jefe de hogar que no tenga ningún tipo de limitación permanente.
- La probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es mayor aproximadamente en 17.92% de un jefe de hogar que tiene 60 años a más en comparación de otro que tiene menos de 60 años.
- Al aumentar la educación del jefe de hogar en un nivel adicional, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico se reduce en 11.87% aproximadamente.
- Si el jefe de hogar reside en el ámbito urbano, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es menor en 13.90 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación si este residiera en el ámbito rural.

4.1.4. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 4

FACTORES DETERMINANTES EN LOS HOGARES SIN ACCESO A SERVICIO DE SALUD GRATUITO.

Para estimar el modelo a nivel nacional se consideró como variable dependiente la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico, y como variables independientes el tipo de seguro, limitación permanente, presencia de adulto mayor, tenencia de agua potable, nivel educativo, sexo, y ámbito geográfico; este análisis se realiza para analizar la influencia que tiene un tipo de seguro a otro, en este caso la comparación se hace entre los jefes de hogar que tiene Seguro Integral de Salud y los que tienen acceso al EsSalud, los cuales se detalla a continuación:

Tabla 14
*Análisis estadístico del modelo a nivel nacional
SIS EsSalud**

				Observaciones	21390
				LR chi2 (7)	4441.19
				Prob>chi2	0.00
				Pseudo R2	0.1578
gasto_catastrofico	Coeficiente	Error estándar	Z	P>z	
sis_essalud	1.2300	0.0389	31.64	0.00	
lim_per	0.5409	0.0709	7.63	0.00	
adulto_mayor	1.0520	0.0373	28.23	0.00	
agua_potable	-0.1920	0.0383	-5.01	0.00	
Educacion	-0.1252	0.0330	-3.79	0.00	
Sexo	-0.1631	0.0363	-4.49	0.00	
ambito	-0.8064	0.0416	-19.39	0.00	
_constante	0.3952	0.0949	4.16	0.00	

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- **Significancia individual (relevancia)**

Se prueba la hipótesis nula de que cada parámetro de manera individual es diferente de cero, de acuerdo con las estimaciones se observa buena significancia individual, ya que el p-valor de cada parámetro es menor al 1%.

- **Significancia conjunta (dependencia)**

La significancia conjunta es muy alta, ya que el p-valor del estadístico de la razón de verosimilitud es menor al 1%. Para esto se probó lo siguiente:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$$

$$H_a: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 \neq 0$$

$$\text{Razón de Verosimilitud} = 2[l_{NR} - l_R]$$

$$RV = 2[-11855.56 + 14076.15] = 4441.19$$

De acuerdo a los resultados, se rechaza la hipótesis nula; se concluye que hay dependencia conjunta y todas las variables en conjunto (sin considerar el intercepto) son estadísticamente significativos al 1%.

- **Ajuste del modelo**

Con respecto al Pseudo-R-cuadrado, se tiene un valor de 0.1578, reflejando de esta manera que existe regular ajuste en el modelo. Con respecto al porcentaje de predicción, el modelo predice adecuadamente el 72.98% de las observaciones, que puede ser utilizado como una medida alternativa al Pseudo-R-cuadrado; esto se puede resumir en la siguiente tabla.

Tabla 15
Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación a nivel nacional-SIS EsSalud

		Predecido		
		0	1	Total
Actual	0	12164	4433	16597
	1	1347	3446	4793
	Total	13511	7879	21390

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Interpretación de los efectos marginales

Para interpretar los resultados del modelo logit en términos de probabilidades se calcula los efectos marginales, mediante el comando *mfx*, que resulta de la derivación parcial de la probabilidad con respecto a la variable independiente evaluada en su valor promedio. La interpretación de los efectos marginales para el modelo a nivel nacional se muestra en la tabla:

Tabla 16
*Efectos marginales para el modelo a nivel nacional
SIS EsSalud.*

Variable	Efecto marginal
sis_essalud	0.2849
lim_per	0.1110
adulto_mayor	0.2204
agua_potable	-0.0429
Educacion	-0.0281
Sexo	-0.0361
ambito	-0.1740

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Si el jefe de hogar está asegurado en el Seguro Integral de Salud (SIS) la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 28.49 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación a un jefe de hogar que está asegurado en EsSalud.
- Si el jefe de hogar tiene alguna limitación permanente (oír, hablar, moverse, y otros) la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 11.10 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación a un jefe de hogar que no tenga ningún tipo de limitación permanente.
- La probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es mayor aproximadamente en 22.04% de un jefe de hogar que tiene 60 años a más en comparación de otro que tiene menos de 60 años.

- Si el jefe de hogar tiene en la vivienda agua potable, entonces la probabilidad en incurrir en gasto catastrófico se reduce en aproximadamente 4.29% en comparación a otro jefe de hogar que no tiene agua potable en la vivienda.
- Al aumentar la educación del jefe de hogar en un nivel adicional, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico se reduce en 2.81% aproximadamente.
- Si el jefe de hogar es hombre, tiene aproximadamente 3.61% menos de probabilidad de incurrir en gasto catastrófico en comparación si el hogar estaría jefaturado por una mujer.
- Si el jefe de hogar reside en el ámbito urbano, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es menor en 17.40 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación si este residiera en el ámbito rural.

Análisis de resultados para el departamento de Puno

Para estimar el modelo a nivel del departamento de Puno, se consideró como variable dependiente la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico, y como variables independientes el tipo de seguro, limitación permanente, presencia de adulto mayor, tenencia de agua potable, nivel educativo, sexo, y ámbito geográfico; este análisis se realiza para analizar la influencia que tiene un tipo de seguro a otro, en este caso la comparación se hace entre los jefes de hogar que tiene Seguro Integral de Salud y los que tienen acceso al EsSalud; de estas variables se quitó del modelo las variables correspondientes a sexo y agua potable, debido a que no son significativas a un 90% de confianza, los resultados de la estimación se detallan a continuación:

Tabla 17
*Análisis estadístico del modelo a nivel del departamento
SISEsSalud*.*

					Observaciones	757
					LR chi2 (7)	156.48
					Prob>chi2	0.00
					Pseudo R2	0.1739
gasto_catastrofico	Coeficiente	Error estándar	Z	P>z		
sis_essalud	0.5693	0.2736	2.08	0.04		
lim_per	0.5895	0.2413	2.44	0.02		
adulto_mayor	1.2344	0.2208	5.59	0.00		
Educacion	-0.5501	0.2014	-2.73	0.01		
Ambito	-0.7573	0.1981	-3.82	0.00		
_constante	1.3686	0.6035	2.27	0.02		

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- **Significancia individual (relevancia)**

Se prueba la hipótesis nula de que cada parámetro de manera individual es diferente de cero, de acuerdo con las estimaciones se observa buena significancia individual, ya que el p-valor de cada parámetro es menor al 1%.

- **Significancia conjunta (dependencia)**

La significancia conjunta es muy alta, ya que el p-valor del estadístico de la razón de verosimilitud es menor al 1%. Para esto se probó lo siguiente:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

$$H_a: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 \neq 0$$

$$\text{Razón de Verosimilitud} = 2[l_{NR} - l_R]$$

$$RV = 2[-371.60 + 449.84] = 156.48$$

De acuerdo a los resultados, se rechaza la hipótesis nula; se concluye que hay dependencia conjunta y todas las variables en conjunto (sin considerar el intercepto) son estadísticamente significativos al 1%.

- Ajuste del modelo

Con respecto al Pseudo-R-cuadrado, se tiene un valor de 0.1739, reflejando de esta manera que existe regular ajuste en el modelo. Con respecto al porcentaje de predicción, el modelo predice adecuadamente el 77.15% de las observaciones, que puede ser utilizado como una medida alternativa al Pseudo-R-cuadrado; esto se puede resumir en la siguiente tabla.

Tabla 18

Ajuste del modelo mediante tabla de clasificación a nivel del departamento de Puno.

	Predecido			Total
	0	1		
Actual	0	521	150	671
	1	23	63	86
	Total	544	213	757

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Interpretación de los efectos marginales

Para interpretar los resultados del modelo logit en términos de probabilidades se calcula los efectos marginales, mediante el comando *mf*, que resulta de la derivación parcial de la probabilidad con respecto a la variable independiente evaluada en su valor promedio. La interpretación de los efectos marginales para el modelo a nivel nacional se muestra en la tabla:

Tabla 19

*Efectos marginales para el modelo a nivel del departamento. SIS EsSalud**

Variable	Efecto marginal
sis_essalud	0.1117
lim_per	0.0989
adulto_mayor	0.2123
Educacion	-0.0984
ambito	-0.1435

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

- Si el jefe de hogar está asegurado en el Seguro Integral de Salud (SIS) la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 11.17 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación a un jefe de hogar que está asegurado en EsSalud.
- Si el jefe de hogar tiene alguna limitación permanente (oír, hablar, moverse, y otros) la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 9.89 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación a un jefe de hogar que no tenga ningún tipo de limitación permanente.
- La probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es mayor aproximadamente en 21.23% de un jefe de hogar que tiene 60 años a más en comparación de otro que tiene menos de 60 años.
- Al aumentar la educación del jefe de hogar en un nivel adicional, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico se reduce en 9.84% aproximadamente.
- Si el jefe de hogar reside en el ámbito urbano, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico es menor en 14.35 puntos porcentuales aproximadamente, en comparación si este residiera en el ámbito rural.

4.2. DISCUSIÓN

A partir de los resultados encontrados, se rechaza la hipótesis nula, ya que se concluye que hay dependencia de todas las variables en conjunto (sin considerar el intercepto) son estadísticamente significativos al 1%, por tanto según el estudio la incidencia de gasto catastrófico se da por falta de agua potable dentro del hogar, nivel de educación, ámbito, aseguramiento en salud como factores protectores y la presencia de adulto mayor, limitación permanente son factores que influyen en la probabilidad de aparición de gasto catastrófico. Estos resultados guardan relación con los autores Lozada (2010) y Espinosa (2011); en que señalan de que la presencia de ancianos, residir en zonas rurales, enfermedades crónicas, educación, agua potable, inciden en la aparición del gasto catastrófico según los autores mencionados, en la presente investigación se agrega la variable Limitación permanente, variable que los otros autores no tomaron en cuenta, según resultado de la investigación, influye en la incidencia del gasto catastrófico. Y según Cortez (2002) en su estudio de manera general rescata que la salud es un componente clave en la formación del capital humano, al mejorar las condiciones de salud en las personas, pueden elevar sus salarios.

En lo que respecta a la caracterización de los factores que determinan la incidencia de gasto catastrófico, según resultado los jefes de hogar en Puno prefieren el SIS gratuito que a pagar el de EsSalud o un seguro privada, este resultado guarda relación con el estudio realizado por Espinosa, el cual indica que para cubrir los gastos de salud los hogares pobres y pobres extremos utilizan mucho el Seguro Integral de Salud (SIS), el cual es especialmente enfocado en proteger a las personas con menores recursos económicos. Por otra parte, Lozada (2010) indica que un 34.7% de la población peruana pertenece al SIS y un 18.1% a EsSalud y el resto no cuenta con seguro, también Lavilla (2012) en su estudio indica que el SIS tiene un financiamiento más importante de los gastos de salud, sobre todo en los hogares de los quintiles más pobres.

Los jefes de hogar que tienen primaria o secundaria incurren en gasto catastrófico en buen porcentaje, esto indica que el nivel de educación que tienen los jefes de hogar incide en el gasto catastrófico. Este resultado guarda relación con los autores Lozada (2010), Espinosa (2011), Lavilla (2012), Guerrero (2013), Cortez (2002); en el que se señala de que a medida que crecen los años de educación, el ingreso del hogar se incrementa, y la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico disminuye. (Véase la figura 9)

Para la región Puno, así como se muestra en la figura 12, los jefes de hogar que residen más, en zona rural, incurren más en gasto catastrófico, en comparación con los jefes de hogar que residen en zona urbana, este resultado guarda relación con los autores Lozada (2010), Espinoza (2011) y Lavilla (2012); quienes indican que, residir en zonas rurales incrementa la aparición del gasto catastrófico.

Respecto a la correlación de las variables que forman parte del modelo de regresión logística tanto nacional como a nivel de la región Puno, se muestra un grado de asociación lineal relativamente fuerte entre las variables, tenencia de agua potable y el ámbito geográfico para el nivel nacional y para Puno, con la supresión de las variables aseguramiento, agua potable y género, resulta de que no existe problema de multicolinealidad, ya que el grado de asociación lineal entre variables no son altas. Para el caso del estudio de Espinosa (2011) para Piura llegó a un alto grado de correlación entre las variables agua y zona, por lo que trabajo por separado con dichas variables.

Para estimar el modelo de la región Puno se considera como variable dependiente la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico y como variables independientes, la tenencia de seguro, limitación permanente, presencia de adulto mayor, tenencia de agua potable, nivel educativo, género y ámbito geográfico de los cuales, las variables de tenencia de seguro, agua potable y sexo se retiraron debido a que no son significativos al 90% y se tiene los

resultados estimados mediante máxima verosimilitud en donde las variables limitación permanente y adulto mayor tienen signo positivo, probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta, y las variables educación y ámbito tienen signo negativo, teniendo presente estas variables esto indica que la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico se reduce, con un umbral de 20% para detectar la proporción de hogares que sufren gasto catastrófico.

Este resultado guarda relación con el autor Espinosa (2011), no se puede afirmar que los seguros de salud, no funcionan o no ayudan a financiar los gastos de salud, ya que los hogares no usan sus seguros prefieren gastar su dinero en centros de salud privado debido a que los seguros de salud no pueden atender a toda la demanda, respecto a la educación, en esta variable resulta estadísticamente no significativo, se indica a que la variable no tiene una relación especial con la presencia de enfermedades, también llega a la conclusión de que los que residen en zonas rurales hay mayor tenencia de seguro de salud. No hay una relación respecto a la variable educación ya que al autor Espinosa indica en su resultado como no significativo ya que no tiene relación con la presencia de enfermedades.

De manera general Peticara (2008), trata de mostrar los tipos de hogares que sufren gasto de bolsillo analizando en las variables ya mencionadas arriba; Suhrcke, Mckee, Tsoleva & Mortensen (2005), consideran importante fortalecer la posición de la salud como una de varias opciones para alcanzar sus objetivos primordialmente económicos; Alsan, Blomm & Canning (2006) sugieren de manera general, la salud de la población fomenta flujos de inversión extranjera directa, en su agenda de investigación económica de la salud intenta mostrar cuantitativamente las formas en que la salud contribuye a los resultados económicos y por otra parte Portocarrero muestra un análisis sobre el pago de bolsillo en el financiamiento de los servicios de salud, ya que el aporte de las familias a través del pago de

bolsillo en los servicios públicos o privados son analizados en el gasto Nacional a partir de los resultados de las cuentas Nacionales de salud..

Para detectar la proporción de hogares que sufren gasto catastrófico se utiliza en el presente estudio el umbral del 20%, así como también en su estudio Espinosa utilizó dicho rango de 20%; Lozada (2010), es la autora que sugiere utilizar dicho rango para Perú, pero este rango varía según cada país, según el contexto socioeconómico, por lo tanto, no hay un consenso de cuál debe ser el umbral que marque exactamente el nivel a partir del cual resulta perjudicial para los hogares.

V.-CONCLUSIONES

Respecto al primer objetivo, sobre la caracterización de los factores que determinan la incidencia de gasto catastrófico, según resultados se concluye que los jefes del hogar en Puno prefieren el Seguro Integral de Salud (SIS) en un 60.10%, que a pagar el EsSalud o un seguro privada, así como se muestra en la figura 7, de los cuales un buen porcentaje de los asegurados en el SIS incurrir en el gasto catastrófico, esto indica de que a pesar de su gratuidad del servicio de salud los jefes del hogar prefieren gastar de su bolsillo para su salud.

Respecto a la variable limitación permanente a nivel nacional y de Puno, se puede observar en la figura 8 que, en Puno los jefes del hogar que tienen una limitación permanente es mayor en 19% en comparación de lo que se puede observar a nivel nacional, de los cuales, los jefes de hogar de la región Puno que incurrir en gasto catastrófico que tienen alguna limitación permanente ya sea oír, ver, hablar, para relacionarse con los demás, para entender o aprender y para moverse o caminar y/o para usar brazos o piernas. Y respecto a la variable educación se llega a la conclusión, de que el nivel educativo que tienen los jefes del hogar en buen porcentaje tiene educación primaria o secundaria, así como se muestra en la figura 9 se analiza de que los jefes de hogar al tener ese nivel educativo incurrir en gasto catastrófico, esto indica que el, nivel de educación que tienen los jefes de hogar incide en el gasto catastrófico.

Para la región Puno, así como se muestra en la figura 12, los jefes del hogar residen más, en zona rural de los cuales, incurrir más en gasto catastrófico, en comparación con los jefes de hogar que residen en zona urbana.

Respecto al segundo objetivo específico planteado, existe un grado de asociación lineal relativamente entre las variables tenencia de agua potable y ámbito geográfico, pero esto no afecta a las estimaciones realizadas ya que no son indicios de multicolinealidad. A

nivel del departamento de Puno no se tiene este tipo de problemas, como se visualizó en las tablas 5, 6.

Respecto al tercer objetivo específico planteado, los factores que inciden en que una familia incurra en gasto catastrófico, que se ha definido cuando el individuo analizado gasta más del 20% de su ingreso en salud; en este caso, a nivel nacional los departamentos que presentan una prevalencia mayor al 70.0% son: Madre de Dios (70.3%), Puno (71.2%), Amazonas (72.0%), Cusco (72.4%), Ayacucho (75.0%), Apurímac (76.7%), Cajamarca (79.8%), y Huancavelica (80.9%); A nivel del departamento de Puno, la prevalencia de gasto en salud es mayor al 70.0% en las provincias de: Huancané (70.6%), Chucuito (74.5%), Sandía (75.0%), Melgar (76.1%), Azángaro (78.3%), Moho (78.7%), El Collao (81.5%), y Yunguyo (95.8%). Esto se puede visualizar en la figura 14 y 15, y a la vez en los anexos 12 y 13.

Respecto al cuarto objetivo específico planteado, existe una amplia brecha entre el acceso de las familias al seguro de salud gratuito, en este caso el Seguro Integral de Salud (SIS), y el seguro privado como el que ofrece EsSalud. Primero, hay preferencia por tener un seguro gratuito, a un seguro pagante, pero esto sin considerar la calidad en la atención que se recibe. Si bien la prima de aseguramiento de EsSalud es más de 10 veces mayor al ofrecido por el SIS, la calidad de atención, la disponibilidad de medicamentos, y equipamiento médico privado supera ampliamente al SIS; esto se puede reflejar en el estudio, donde se muestra que, si el jefe de hogar se encuentra afiliado al Seguro Integral de Salud, la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 28.49% en comparación si este estuviera afiliado en EsSalud. Esto se pudo visualizar en la tabla 16.

Con un umbral al 20% para detectar la proporción de hogares que sufren de Gastos Catastróficos de Salud, el grado de Incidencia de Gastos Catastróficos a nivel nacional para el

año 2017 es de 63.31 % tal como se muestra en la figura 5 y para la región de Puno es de 71.2% es decir, aproximadamente un 71.2% así como se muestra en la figura 5, esto indica que los hogares de Puno cubren sus Gastos de Salud con un grado de financiamiento que supera el 20% de sus ingresos netos, originando que estos gastos produzcan empobrecimiento económico en estos hogares.

VI.- RECOMENDACIONES

A pesar de que en Puno 60.10% de los jefes de hogar están asegurados en el, SIS; el Ministerio de Salud debe tomar medidas que orienten un buen servicio a los beneficiarios del Seguro Integral de Salud (SIS), para que los jefes de hogar afiliados tanto a nivel nacional y Región Puno no incurran en gastos catastróficos, ya que al prever los servicios básicos que requieren los establecimientos de Salud para garantizar un servicio óptimo, se debe de implementar adecuadamente, planeando los presupuestos necesarios y así garantizar la disponibilidad de bienes e insumos que permita a los establecimientos de Salud presentar un buen servicio, considerando incrementos de afiliados.

Los jefes de hogar que tienen limitación permanente, tienen dificultades para desenvolverse en su vida cotidiana ya sea en la educación, en el trabajo y otros, entre los jefes del hogar en Puno 26.10% tienen alguna limitación permanente, el cual tienen poca probabilidad de encontrar trabajo y por ende el Ministerio del trabajo debe dar prioridad en la inserción del mercado laboral tanto en privado y estatal, para que de esta forma no incurran en gastos catastróficos en salud y no estar en situación de riesgo y a la vez tener una atención preferencial en centros de salud cerca donde residen, minimizando costos del servicio en salud.

De los jefes de hogar en Puno 40.50% tienen 60 años a mas, son vulnerables a incurrir en gasto catastrófico en salud no solo a nivel Puno, también a nivel nacional, el estado debe de implementar, sin afectar otros sectores, en centros de salud, programa de atención domiciliaria para adultos mayores que no pueden acudir a centros de salud, e implementar más la protección social a los adultos mayores que viven en situación de vulnerabilidad a través de pensión 65.

Para el año 2017 se registró en los hogares de los jefes del hogar en Puno 63% no tienen agua potable dentro de su hogar, la cifra es alarmante. Ya que dada la importancia del agua potable en la salud de los jefes del hogar y en muchos diferentes aspectos relacionados a la calidad de vida, es necesario realizar los esfuerzos para que todos los sectores de Puno y a nivel nacional se solucione el problema de la escasez de agua; el gobierno nacional y la Región deben de dar prioridad a la solución de este problema, si el jefe del hogar no cuenta con agua potable, incurre más en gasto catastrófico en salud, el cual disminuye su calidad de vida.

El Ministerio de educación debe de dar prioridad la educación ya que la falta de calidad de los aprendizajes no son suficientemente adecuadas, estas deben de estar relacionadas partiendo desde los niveles básicos hasta el nivel superior y lo que necesita el mercado actual, ofreciendo en las universidades carreras atractivas para así mejorar en los ingresos de los hogares y a la vez el jefe de hogar teniendo un nivel de educación, reduce gastos catastróficos en Salud, el objetivo principal debe de ser el de contribuir al desarrollo de cada persona y, por ende generar el capital humano necesario para impulsar el desarrollo de todos los peruanos.

Los jefes del hogar que residen en zona rural son en 62.90% los cuales son más vulnerables a incurrir en gasto catastrófico, es necesario que el estado y el gobierno Regional realicen esfuerzos para instalar establecimientos de salud en las comunidades y/o centros poblados, para de esta forma los jefes del hogar minimicen sus gastos en salud y así continuar con sus actividades económicas.

VI.-REFERENCIAS

- Alsan, M., Blomm, D., & Canning, D. (2006). The Effect of Population Health on Foreign Direct Investment Inflows to Low- and Middle-Income Countries. *World development*, 34(4), 613-630.
- Briceño, R. (2008). Gasto privado en Salud en Centroamérica. En *Informe Estado de la Región*. Nicaragua. Obtenido de https://estadonacion.or.cr/files/.../centroamerica/003/Ponencia_Briceno_gasto_salud.p
...
- CEPAL. (2008). Un análisis descriptivo de gasto de bolsillo en salud en Bolivia, Honduras, Nicaragua, Perú y República Dominicana. *La progresión hacia el derecho a la Salud en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Cid Pedraza, C., & Prieto Toledo, L. (2012). El gasto de bolsillo en Salud: El caso de Chile, 1997 y 2007. *Rev Panam Salud Pública*, 31(4).
- Cortez, R. (2002). *Salud, equidad y pobreza en el Perú, teoría y nuevas evidencias*. (R. Cortez, Ed.) Centro de investigación de la Universidad del Pacífico, Lima, Perú.
- Cruz Rivero, C., Luna Ruiz, G. A., Morales Barrera, R., & Coello Levet, C. G. (2006). Gasto catastrófico en Salud y elasticidades ingreso por tipo de gasto en servicios de Salud en Mexico. *Bienestar y Política Social*, 2(1), 51-72.
- Cutler, D. M., Knaul, F., Lozano, R., Méndez, O., & Zurita, B. (2000). Financial crisis, health outcomes and aging: Mexico in the 1980 and 1990. *Cambridge, MA, National bureau of economic research, working paper 7746*. Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w7746>
- Davalos Rodríguez, M. d. (2011). Determinantes de la Salud. *Diagnóstico de la Salud*. Obtenido de <https://cursospaises.campusvirtualsp.org/mod/resource/view.php?id=40681...1>
- Espinosa Gálvez, M. E. (2011). *Incidencia y determinantes de gastos catastróficos de Salud en Piura*. tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura, Piura.
- Gavidia Catalán, V. (1998). Salud, Educación y calidad de vida. En *De cómo la concepciones del profesorado inciden en la Salud*. Santa fé de Bogotá: Magisterio.
- Grossman, M. (1972). The demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255.
- Grossman, M. (1999). The human capital model of the demand for health. *Cambridge, MA, National bureau of economic research, Working paper 7078*. Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w7078>
- Guerrero Ojeda, G. A. (2013). *Gasto de bolsillo en Salud y riesgo de pobreza en hogares con estudiantes Universitarios*. Doctoral, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

- Hernández T., J., Ávila B., L., Valencia M., A., & Poblano V., O. (2008). Evaluación Inicial del Seguro Popular sobre el Gasto Catastrófico en Salud en México. *Salud Pública*, 10(1), 18-32.
- Laframboise, H. L. (1973). Health policy: breaking the problem down into more namageable segments. *Can Med Assoc J.*, 108(3), 388 - 393.
- Lalonde, M. (1974). A new perspective on the health of Canadians. Ottawa, Ontario, Canada: Information Canada.
- Lavilla Ruiz, H. (2012). *Empobrecimiento por gasto de bolsillo en Perú*. Universidad Nacional del Callao, Callao.
- López, P. L. (2004). Población, muestra y muestreo. *punto cero*, 9(8).
- Lozada Urbano, M. F. (2010). Riesgo de familias peruanas en incurrir en gasto catastrófico en salud (tesis de posgrado). Universidad Rodrigo Facio, Costa Rica.
- Maceira, D., & Reynoso, A. (2010). Gasto financieramente catastrófico y empobrecedor en Salud. Argentina, 1997 - 2005. En *Financiamiento en Salud y protección social en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: Centro de estudios de Estado y sociedad.
- Manrique Abril, F. G., Martínez Martín, A. F., & Ospina, J. M. (14 de Diciembre de 2007). Crecimiento poblacional y políticas públicas. *Apuntes de CENES*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4829134.pdf>
- MINSA. (2007). Plan Nacional concertado de Salud 2007-2020. Obtenido de <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgsp/PropTecnicas/pncs/PTPlanConcSalud.doc>
- OMS. (1998). Promoción de la Salud. Ginebra. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67246/1/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf
- OMS. (2007). Comisión on social determinats of health. *A conceptual framework for action on the social dterminats of health*. Obtenido de https://www.who.int/social_determinants/resources/csdh_framework_action_05_07.pdf
- OMS. (2010). Informe sobre la Salud en el Mundo. *La financiación de los sistemas de Salud. el Camino hacia la cobertura universal*. Obtenido de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44373/1/9789243564029_spa.pdf
- Palomino Rojas, Y. (2014). *Medición de la pobreza en países de Latinoamérica*. Lima: Congreso de la República. Obtenido de www2.congreso.gob.pe/sicr/.../con4.../270_INFINVES66_2014_2015_pobreza.pdf
- Parker, S., & Wong, R. (1997). Household income and health care expenditures in Mexico. *Health Policy*, 40(3), 237-255.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2016). Definición de Servicio de Salud. Obtenido de <https://definicion.de/servicios-de-salud/>

- Perticara, M. (2008). *Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países Latinoamericanos. serie Políticas sociales, Nro. 141*. Santiago, Chile: Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Pineda, B., De Alvarado, E. L., & De Canales, F. (1994). Metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud. *organización panamericana de la salud*.
- Portocarrero Grados, A. (2005). Pago de bolsillo en el financiamiento de los servicios de Salud. Consorcio de investigación económica y social, observatorio del derecho a la Salud, Boletín N° 2. Obtenido de forosalud.org.pe/web/Pago_de_bolsillo_en_salud.pdf
- Suhrcke, M., Mckee, M., Sauto Arce, R., Tsoleva, S., & Mortensen, J. (2005). *The contribution of health to the Economy in the European Union. Health & Consumer protection Directorate-General*. Bélgica: European commission.
- Tobar, F. (2002). Modelos de gestión en Salud. Buenos Aires. Obtenido de www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/SC-138.pdf
- Tobar, F. (2010). La Salud como un activo económico. *Isalud*, 5(21), 54-55.
- Torres, A. C., & Knaul, F. M. (2003). Determinantes del gasto del bolsillo en Salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000. *Caleidoscopio de Salud*, 209-225.
- Van Doorslaer, E., O'Donnell, O., Rannan-Eliya, R. P., Somanathan, A., Raj Adhikari, S., Garg, C., . . . Herrin, A. (2007). Catastrophic payments for health care in Asia. *Health economics*, 16(11), 1159 - 1184.
- Villar Aguirre, M. (2011). Factores determinantes de la Salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica peruana*, 28(4). Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011
- Wagstaff, A., & Van Doorslaer, E. (2003). Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993–1998. *Equity in Health Care*, 12(11), 921 - 933.
- Xu, K. (2005). Distribución del gasto en Salud y gastos Catastróficos. *World Health Organization Geneva, Discussion paper*.

ANEXOS

Anexo 1

DO-FILE EDITOR PARA PROGRAMA DE STATA 13

```
use enaho01-2017-100.dta, clear

keep if result==1

generateambito=0 if estrato==7 | estrato==8

replaceambito=1 ifambito==.

label variable ambito "área de encuesta"

label define ambito 0 "rural" 1 "urbano"

labelvaluesambitoambito

generateagua_potable=1 if p110a1==1

replaceagua_potable=0 ifagua_potable==.

label variable agua_potable "tenencia de agua potable"

label define agua_potable 0 "no tiene agua potable" 1 "si tiene agua potable"

labelvaluesagua_potableagua_potable

keepconglome vivienda hogar ubigeoagua_potableambito factor07

sortconglome vivienda hogar

duplicatesdropconglome vivienda hogar, force

save modulo1.dta

use enaho01-2017-200.dta, clear

drop if p207==.

keep if p203==1

generate sexo=1 if p207==1

replace sexo=0 if sexo==.

label variable sexo "género del jefe de hogar"

label define sexo 0 "mujer" 1 "hombre"

labelvaluessexo sexo

rename p208a edad

label variable edad "edad"

generateadulto_mayor=1 if edad>=60
```

```
replaceadulto_mayor=0 ifadulto_mayor==.
label variable adulto_mayor "presencia de adulto mayor"
label define a_m 0 "tiene menos de 60 años" 1 "tiene 60 años a más"
labelvaluesadulto_mayora_m
keepconglome vivienda hogar ubigeosexo edad adulto_mayor p203
sortconglome vivienda hogar
duplicatesdropconglome vivienda hogar, force
save modulo2.dta
use enaho01a-2017-300.dta, clear
dropif p301a==12
rename p301a educacion
label variable educacion "nivel educativo"
generateEducacion=1 ifeducacion==1 | educacion==2
replaceEducacion=2 ifeducacion==3 | educacion==4 | educacion==5 | educacion==6
replaceEducacion=4 ifeducacion==11
replaceEducacion=3 ifEducacion==.
label variable Educacion "nivel educativo agrupado"
label define Edu 1 "sin nivel educativo" 2 "educación primaria o secundaria" 3 "educación superior o
universitaria" 4 "estudios de postgrado"
labelvaluesEducacion Edu
keepconglome vivienda hogar ubigeoeducacionEducacion
sortconglome vivienda hogar
duplicatesdropconglome vivienda hogar, force
save modulo3.dta
use enaho01a-2017-400.dta, clear
drop if p4191==.
drop if p4192==.
drop if p4193==.
drop if p4194==.
```

```

drop if p4195==.
drop if p4196==.
drop if p4197==.
drop if p4198==.

generate aseguramiento=1 if p4191==1 | p4192==1 | p4193==1 | p4194==1 | p4195==1 | p4196==1 |
p4197==1 | p4198==1

replace aseguramiento=0 if aseguramiento==.

label variable aseguramiento "condición de aseguramiento"

label define aseguramiento 0 "no cuenta con seguro" 1 "cuenta con seguro"

labelvalues aseguramiento aseguramiento

generatesis_essalud=1 if p4195==1

replace sis_essalud=0 if p4191==1

label variable sis_essalud "tipo de seguro"

label define sis_essalud 0 "asegurado en EsSalud" 1 "asegurado SIS"

labelvalues sis_essalud sis_essalud

generate lim_per=1 if p401h1==1 | p401h2==1 | p401h3==1 | p401h4==1 | p401h5==1 | p401h6==1

replace lim_per=0 if lim_per==.

label variable lim_per "limitación permanente"

label define l_p 0 "no tiene limitación alguna" 1 "tiene al menos una limitación permanente"

labelvalues lim_per l_p

keepconglome vivienda hogar ubigeo lim_per aseguramiento sis_essalud

sortconglome vivienda hogar

duplicates drop conglome vivienda hogar, force

save modulo4.dta

use sumaria-2017.dta, clear

rename gru51hd gasto_salud

rename ingnethdingreso_monetario

generate gasto_bolsillo=gasto_salud/ingreso_monetario

replace gasto_bolsillo=1 if gasto_bolsillo==.

```

```
replacegasto_bolsillo=1 ifgasto_bolsillo==0
generategasto_catastrofico=1 ifgasto_bolsillo>=0.2
replacegasto_catastrofico=0 ifgasto_catastrofico==.
label variable gasto_catastrofico "incurrencia en gasto catastrófico"
label define gasto_catastrofico 0 "no incurre en gasto catastrófico" 1 "incurre en gasto catastrófico"
labelvaluesgasto_catastroficogasto_catastrofico
keepconglome vivienda hogar ubigeogasto_catastrofico
sortconglome vivienda hogar
duplicatesdropconglome vivienda hogar, force
savemodulosumaria.dta
merge m:m conglome vivienda hogar using modulo4.dta
keep if _merge==3
drop _merge
merge m:m conglomeviviendahogar using modulo3.dta
keep if _merge==3
drop _merge
merge m:m conglomeviviendahogar using modulo2.dta
keep if _merge==3
drop _merge
merge m:m conglomeviviendahogar using modulo1.dta
keep if _merge==3
drop _merge
generate departamento=1 if "019999">=ubigeo&ubigeo>="010000"
label variable departamento "Departamento"
replace departamento=2 if "029999">=ubigeo&ubigeo>="020000"
replace departamento=3 if "039999">=ubigeo&ubigeo>="030000"
replace departamento=4 if "049999">=ubigeo&ubigeo>="040000"
replace departamento=5 if "059999">=ubigeo&ubigeo>="050000"
```

replace departamento=6 if "069999">=ubigeo&ubigeo>="060000"
 replace departamento=7 if "079999">=ubigeo&ubigeo>="070000"
 replace departamento=8 if "089999">=ubigeo&ubigeo>="080000"
 replace departamento=9 if "099999">=ubigeo&ubigeo>="090000"
 replace departamento=10 if "109999">=ubigeo&ubigeo>="100000"
 replace departamento=11 if "119999">=ubigeo&ubigeo>="110000"
 replace departamento=12 if "129999">=ubigeo&ubigeo>="120000"
 replace departamento=13 if "139999">=ubigeo&ubigeo>="130000"
 replace departamento=14 if "149999">=ubigeo&ubigeo>="140000"
 replace departamento=15 if "159999">=ubigeo&ubigeo>="150000"
 replace departamento=16 if "169999">=ubigeo&ubigeo>="160000"
 replace departamento=17 if "179999">=ubigeo&ubigeo>="170000"
 replace departamento=18 if "189999">=ubigeo&ubigeo>="180000"
 replace departamento=19 if "199999">=ubigeo&ubigeo>="190000"
 replace departamento=20 if "209999">=ubigeo&ubigeo>="200000"
 replace departamento=21 if "219999">=ubigeo&ubigeo>="210000"
 replace departamento=22 if "229999">=ubigeo&ubigeo>="220000"
 replace departamento=23 if "239999">=ubigeo&ubigeo>="230000"
 replace departamento=24 if "249999">=ubigeo&ubigeo>="240000"
 replace departamento=25 if "259999">=ubigeo&ubigeo>="250000"

label define departamento 1 "Amazonas" 2 "Áncash" 3 "Apurímac" 4 "Arequipa" 5 "Ayacucho" 6
 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco" 9 "Huancavelica" 10 "Huánuco" 11 "Ica" 12 "Junín" 13 "La
 Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto" 17 "Madre de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco"
 20 "Piura" 21 "Puno" 22 "San Martín" 23 "Tacna" 24 "Tumbes" 25 "Ucayali"

labelvalues departamento departamento

generate provincia=1 if "210199">=ubigeo&ubigeo>="210101"

label variable provincia "Provincia"

replace provincia=2 if "210299">=ubigeo&ubigeo>="210201"

replace provincia=3 if "210399">=ubigeo&ubigeo>="210301"

replace provincia=4 if "210499">=ubigeo&ubigeo>="210401"

```
replace provincia=5 if "210599">=ubigeo&ubigeo>="210501"
```

```
replace provincia=6 if "210699">=ubigeo&ubigeo>="210601"
```

```
replace provincia=7 if "210799">=ubigeo&ubigeo>="210701"
```

```
replace provincia=8 if "210899">=ubigeo&ubigeo>="210801"
```

```
replace provincia=9 if "210999">=ubigeo&ubigeo>="210901"
```

```
replace provincia=10 if "211099">=ubigeo&ubigeo>="211001"
```

```
replace provincia=11 if "211199">=ubigeo&ubigeo>="211101"
```

```
replace provincia=12 if "211299">=ubigeo&ubigeo>="211201"
```

```
replace provincia=13 if "211399">=ubigeo&ubigeo>="211301"
```

```
label define provincia 1 "Puno" 2 "Azángaro" 3 "Carabaya" 4 "Chucuito" 5 "El Collao" 6 "Huancané"
7 "Lampa" 8 "Melgar" 9 "Moho" 10 "San Antonio de Putina" 11 "San Román" 12 "Sandia" 13
"Yunguyo"
```

```
labelvalues provincia provincia
```

```
savebase_final.dta
```

```
//Análisis descriptivo
```

```
/**objetivo 1-Nivel nacional**/
```

```
sum      gasto_catastrofico      aseguramiento      sis_essaludlim_perEducacion      edad
sexoadulto_mayorambitoagua_potable
```

```
sum Educacion edad, d
```

```
tabulategasto_catastrofico
```

```
tabulate aseguramiento
```

```
tabulatesis_essalud, m
```

```
tabulatelim_per
```

```
tabulateEducacion
```

```
histogram edad, bin(10)
```

```
tabulatesexo
```

```
tabulateadulto_mayor
```

```
tabulateambito
```

```
tabulateagua_potable
```

```
/**Tablas cruzadas para gráficos**/
```

tabulategasto_catastrofico_aseguramiento, row

tabulategasto_catastroficosis_essalud, m row

tabulategasto_catastroficolim_per, row

tabulategasto_catastroficoEducacion, row

tabulategasto_catastroficosexo, row

tabulategasto_catastroficoadulto_mayor, row

tabulategasto_catastroficoambito, row

tabulategasto_catastroficoagua_potable, row

/**objetivo 1-Nivel departamento de Puno**//

sum gasto_catastrofico_aseguramiento_sis_essaludlim_perEducacion edad sexo
 adulto_mayorambitoagua_potableif departamento==21

sum Educacionedadif departamento==21, d

tabulategasto_catastroficoif departamento==21

tabulate_aseguramiento if departamento==21

tabulatesis_essaludif departamento==21, m

tabulate lim_per if departamento==21

tabulate Educacion if departamento==21

histogram edad if departamento==21, bin(10)

tabulate sexo if departamento==21

tabulate adulto_mayor if departamento==21

tabulate ambito if departamento==21

tabulateagua_potableif departamento==21

/**Tablas cruzadas para gráficos**//

tabulategasto_catastrofico_aseguramiento if departamento==21, row

tabulategasto_catastroficosis_essaludif departamento==21, m row

tabulategasto_catastroficolim_perif departamento==21, row

tabulategasto_catastroficoEducacionif departamento==21, row

tabulategasto_catastroficosexoif departamento==21, row

tabulategasto_catastroficoadulto_mayorif departamento==21, row

```
tabulategasto_catastroficoambitoif departamento==21, row
```

```
tabulategasto_catastroficoagua_potableif departamento==21, row
```

```
/**Análisis de regresión**/
```

```
/*Objetivo2-Nacional-Puno*/
```

```
correlategasto_catastrofico aseguramiento lim_peradulto_mayoragua_potableEducacionsexoambito
```

```
correlategasto_catastroficolim_peradulto_mayorEducacionambitoif departamento==21
```

```
/*Objetivo3-Nacional*/
```

```
logitgasto_catastrofico aseguramiento lim_peradulto_mayoragua_potableEducacionsexoambito
```

```
estatclass
```

```
mfx
```

```
/*Objetivo3-Puno*/
```

```
stepwise, pr(0.05): logitgasto_catastrofico aseguramiento  
lim_peradulto_mayoragua_potableEducacionsexoambitoif departamento==21
```

```
logitgasto_catastroficolim_peradulto_mayorEducacionambitoif departamento==21
```

```
estatclass
```

```
mfx
```

```
/*Objetivo4-Nacional*/
```

```
logitgasto_catastroficosis_essaludlim_peradulto_mayoragua_potableEducacionsexoambito
```

```
estatclass
```

```
mfx
```

```
/*Objetivo4-Puno*/
```

```
stepwise, pr(0.05):  
logitgasto_catastroficosis_essaludlim_peradulto_mayoragua_potableEducacionsexoambitoif  
departamento==21
```

```
logitgasto_catastroficosis_essaludlim_peradulto_mayorEducacionambitoif departamento==21
```

```
estatclass
```

```
mfx
```

Anexo 2

Población total y tasa de crecimiento promedio anual, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005, 2007 y 2017.

Año	Total	Tasa de crecimiento promedio anual
1940	7023111	
		1.9
1961	10420357	
		2.8
1972	14121564	
		2.6
1981	17762231	
		2
1993	22639443	
		1.5
2005*	27219264	
		1.6
2007	28220764	
		1
2017	31237385	

- * *Se recopiló información de la población en su lugar de residencia.*

- *En la tabla no se consideró el incremento Intercensal e incremento anual, se resume dando a conocer los resultados finales.*

Fuente: Elaboración propia utilizando los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Censos Nacionales de Población y Vivienda.

Anexo 3

Población Censada, tasa de crecimiento promedio anual (%), densidad poblacional (Hab/km²), según departamento, 2007, 2017.

Departamento	Población Censada		Tasa de Crecimiento Promedio Anual (%)	Densidad poblacional (Hab/Km ²)	
	2007 a/	2017	2007-2017	2007 a/	2017
Total	27 412 157	29 381 884	0.7	-	-
Amazonas	375 993	379 384	0.1	10.6	9.7
Áncash	1 063 459	1 083 519	0.2	30.3	30.2
Apurímac	404 190	405 759	0	21	19.4
Arequipa	1 152 303	1 382 730	1.8	18.9	21.8
Ayacucho	612 489	616 176	0.1	15.3	14.1
Cajamarca	1 387 809	1 341 012	-0.3	42.6	40.3
Prov. Const. del Callao	876 877	994 494	1.3	5 774.1	6 815.8
Cusco	1 171 403	1 205 527	0.3	17	16.7
Huancavelica	454 797	347 639	-2.7	21.3	15.7
Huánuco	762 223	721 047	-0.6	20.9	19.3
Ica	711 932	850 765	1.8	33.2	39.9

Junín	1 225 474	1 246 038	0.2	27.7	28.1
La Libertad	1 617 050	1 778 080	1	63.1	69.7
Lambayeque	1 112 868	1 197 260	0.7	80.1	82.8
Lima	8 445 211	9 485 405	1.2	236.6	272.4
Loreto	891 732	883 510	-0.1	2.6	2.4
Madre de Dios	109 555	141 070	2.6	1.2	1.7
Moquegua	161 533	174 863	0.8	10.7	11.1
Pasco	280 449	254 065	-1	11.1	10.2
Piura	1 676 315	1 856 809	1	47.8	52.1
Puno	1 268 441	1 172 697	-0.8	18.2	17.5
San Martín	728 808	813 381	1.1	13.9	15.9
Tacna	288 781	329 332	1.3	18.4	20.5
Tumbes	200 306	224 863	1.2	44.4	48.2
Ucayali	432 159	496 459	1.4	4.2	4.9

a/ No incluye la población del Distrito de Carmen Alto, Provincia Huamanga Departamento Ayacucho. Autoridades políticas no permitieron la ejecución del censo.

1/ Comprende los 43 Distritos de la Provincia de Lima.

2/ Comprende las Provincias de Barranca, Cajatambo, Canta Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Censos Nacionales de Población y Vivienda.

Anexo 4

Población Censada por sexo y grandes grupos de edad, según Departamento, 2017.

Departamento	Población Censada	Hombre			Mujer		
		0-14	15-64	65 y más	0-14	15-64	65 y más
Total	29 381 884	3 938 412	9 353 084	1 159 261	3 815 639	9 815 678	1 299 810
Amazonas	379 384	61 821	115 516	13 938	60 486	113 881	13 742
Áncash	1 083 519	148 191	335 054	50 856	143 998	347 906	57 514
Apurímac	405 759	59 428	124 474	16 899	57 874	125 755	21 329
Arequipa	1 382 730	167 024	452 526	58 001	160 921	480 869	63 389
Ayacucho	616 176	89 465	191 126	23 749	86 562	194 986	30 288
Cajamarca	1 341 012	200 514	401 511	55 609	195 514	426 754	61 110
Prov. Const. del Callao	994 494	123 657	322 432	39 693	119 568	343 918	45 226
Cusco	1 205 527	166 484	386 619	43 422	160 852	397 530	50 620
Huancavelica	347 639	53 476	100 706	14 660	51 953	108 154	18 690
Huánuco	721 047	110 301	220 864	26 004	106 512	228 770	28 596
Ica	850 765	117 239	269 178	33 337	114 010	280 433	36 568
Junín	1 246 038	177 218	384 870	46 844	171 647	412 623	52 836
La Libertad	1 778 080	251 302	546 043	70 591	244 199	584 876	81 069
Lambayeque	1 197 260	165 532	364 965	50 228	160 089	401 474	54 972
Lima	9 485 405	1 083 521	3 152 155	390 101	1 049 355	3 355 236	455 037
Loreto	883 510	164 332	252 408	27 057	159 380	255 355	24 978
Madre de Dios	141 070	22 171	48 673	2 984	21 319	43 931	1 992
Moquegua	174 863	20 896	58 766	8 467	19 940	59 069	7 725
Pasco	254 065	36 419	83 386	8 306	35 308	81 811	8 835
Piura	1 856 809	282 121	568 029	68 700	273 349	592 160	72 450
Puno	1 172 697	148 856	377 836	51 691	143 422	393 045	57 847

San Martín	813 381	129 446	260 109	25 220	125 303	248 750	24 553
Tacna	329 332	38 284	113 552	11 818	37 590	116 338	11 750
Tumbes	224 863	33 527	72 331	7 661	32 389	72 065	6 890
Ucayali	496 459	87 187	149 955	13 425	84 099	149 989	11 804

Fuente: Elaboración propia utilizando los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Censos Nacionales de Población y Vivienda.

Anexo 5

Provincias y Distritos de la Región Puno.

Provincia y Distritos					
PUNO	CARABAYA	AZANGARO	CHUCUITO	LAMPA	SANDIA
Puno	Macusani	Azángaro	Juli	Lampa	Sandia
Acora	Ajoyani	Achaya	Desaguadero	Cabanilla	Cuyocuyo
Amantani	Ayapata	Arapa	Huacullani	Calapuja	Limbani
Atuncolla	Coasa	Asillo	Kelluyo	Nicasio	Patambuco
Capachica	Corani	Caminaca	Pisacoma	Ocuviri	Phara
Chucuito	Crucero	Chupa	Pomata	Palca	Quiaca
Coata	Ituata	José Domingo Ch.	Zepita	Paratia	San Juan del Oro
Huata	Ollachea	Muñani	MOHO	Pucara	Yanahuaya
Mañazo	San Gaban	Potoni	Moho	Santa Lucia	Alto Inambari
Paucarcolla	Usicayos	Saman	Conima	Vilavila	San Pedro de Putina Punco
Pichacani	HUANCANÉ	San Anton	Huayrapata	YUNGUYO	AYAVIRI
Plateria	Huancané	San José	Tilali	Yunguyo	Ayaviri
San Antonio	Cojata	San Juan de S.	EL COLLAO	Anapia	Antauta
Tiquillaca	Huatasani	Santiago de Pupuja	Ilave	Copani	Cupi
Vilque	Inchupalla	Tirapata	Capazo	Cuturapi	Llalli
SAN ROMAN	Pusi	SAN ANTONIO DE PUTINA	Pilcuyo	Ollaraya	Macari
Juliaca	Rosaspata	Putina	Santa Rosa	Tinicachi	Nuñoa
Cabana	Taraco	Ananea	Conduriri	Unicachi	Orurillo
Cabanillas	Vilque Chico	Pedro Vilcapaza			Santa Rosa
Caracoto		Quilcapunco			Umachiri
San Miguel		Sina			

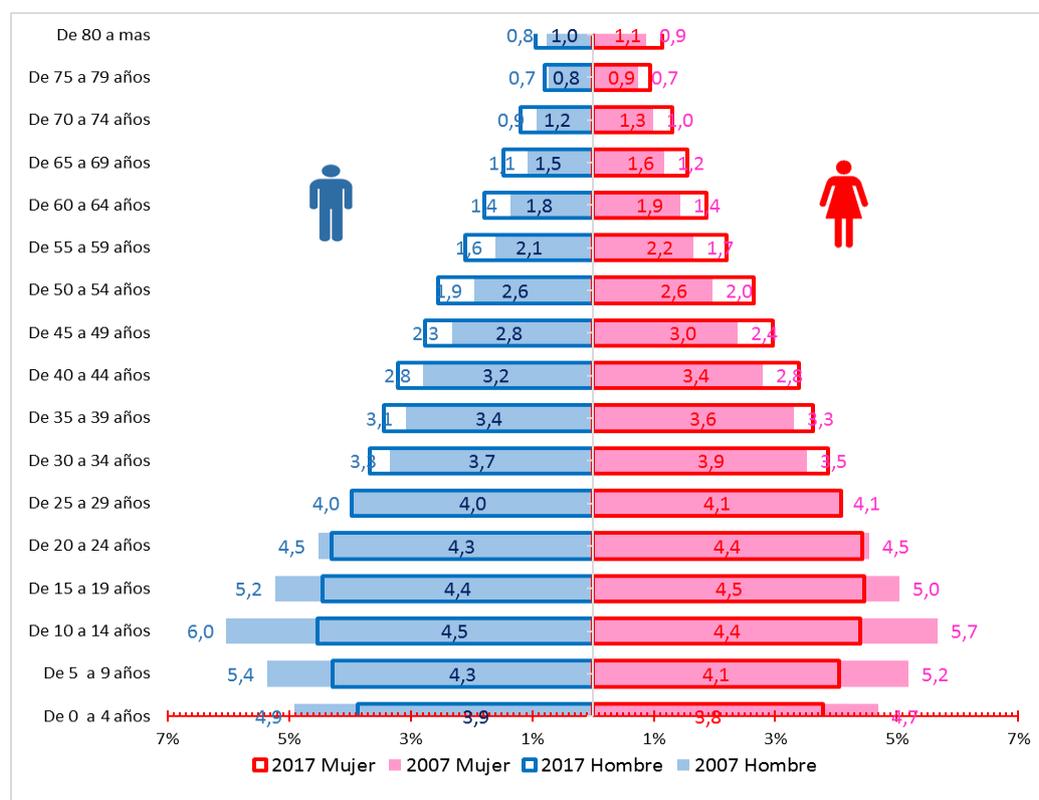
Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI.

Anexo 6
Población Censada en la Región Puno.

Año	Población	Tasa de crecimiento poblacional
1940	548,371	-
1961	686,260	1.07%
1972	776,173	1.13%
1981	890,258	1.54%
1993	1,079,849	1.62%
2007	1,268,441	1.16%
2017	1,172,697	-0.78%

Fuente: Elaboración propia, utilizando los datos del INEI

Anexo 7
Descripción de las etapas etareas.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEI

Anexo 8

*Índice de masculinidad, por año censal, según departamento, 1993, 2007 y 2017.
(Número de hombres por cada 100 mujeres).*

Departamento	1993	2007 a/	2017
Total	98.8	98.8	96.8
Amazonas	105.2	105.4	101.7
Áncash	96.9	99.2	97.2
Apurímac	99	98.7	98
Arequipa	98.6	97	96.1
Ayacucho	95.2	98.6	97.6
Cajamarca	99.4	99.8	96.2
Prov. Const. del Callao	99	96.5	95.5
Cusco	101.3	99.7	98
Huancavelica	95.2	97.8	94.4
Huánuco	100.1	101.8	98.2
Ica	97.7	98.6	97.4
Junín	98.6	99.4	95.6
La Libertad	96.6	97.7	95.4
Lambayeque	95.4	94.9	94.2
Lima	95.9	96.1	95.2
Loreto	106	105.1	100.9
Madre de Dios	130.1	118.9	109.8
Moquegua	108	105.4	101.6
Pasco	102.3	105.8	101.7
Piura	99.7	99.3	98
Puno	98.5	99.7	97.3
San Martín	114.2	110.5	104.1
Tacna	104.9	100.2	98.8
Tumbes	112.8	107.3	102
Ucayali	109.9	105.8	101.9

a/ No incluye la población del Distrito de Carmen Alto, Provincia Huamanga Departamento Ayacucho. Autoridades políticas no permitieron la ejecución del censo.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Censos Nacionales de Población y Vivienda.

Anexo 9

Viviendas particulares, según condición de tenencia, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017.

(Porcentaje del total de viviendas particulares)

Condición de tenencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	100							
Alquilada	9.9	9.2	8.9	9	8.9	9.3	9.5	9.3
Propia, totalmente pagada	66.4	67.8	68.6	69.7	69.7	69.1	67.7	68.4
Propia, por invasión	5.7	5.7	5.7	5.8	5.3	5	5.4	5
Propia, comprándola a plazos	1	0.7	0.6	0.5	0.8	0.6	0.9	0.8
Cedida por el centro de trabajo	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3
Cedida por otro hogar o institución	16.1	16.1	15.6	14.6	14.9	15.4	16	16.1
Otra forma	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.

Anexo 10

Viviendas particulares según material predominante en las paredes exteriores y área de residencia, 2010 - 2017.

Material predominante en las paredes exteriores/área de residencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	100							
Ladrillo o bloque de cemento	51.4	50.6	51.5	52.2	51.7	51.7	51.9	53.1
Piedra o sillar con cal o cemento	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.8	0.6
Adobe o tapia	34.2	34.4	34.1	33.6	34.3	33.5	33.3	32.6
Quincha (caña con barro)	1.7	1.8	1.8	1.8	1.6	1.7	1.4	1.5
Piedra con barro	0.9	1	1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
Madera	6.1	6.9	7	7.6	7.7	8.5	8.7	8.4
Estera	0.6	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3
Otro material 1/	4.4	3.9	3.4	2.8	2.8	2.8	2.6	2.6
Urbana	100							
Ladrillo o bloque de cemento	67.4	66.2	67	67.2	66.4	66	66	67
Piedra o sillar con cal o cemento	0.9	0.8	1	0.8	0.7	0.7	1	0.8

Adobe o tapia	20.5	21.1	20.8	20.8	21.7	21	21	20.3
Quincha (caña con barro)	1.5	1.7	1.8	1.8	1.6	1.7	1.4	1.6
Piedra con barro	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Madera	4.8	5.7	5.8	6.3	6.5	7.5	7.7	7.5
Estera	0.6	0.8	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3
Otro material 1/	4.2	3.5	3.1	2.5	2.4	2.5	2.3	2.4
Rural	100	100	100	100	100	100	100	100
Ladrillo o bloque de cemento	5.9	6.3	6.2	6.9	7.3	7.3	7.3	8.3
Piedra o sillar con cal o cemento	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3
Adobe o tapia	73.4	72.3	72.9	72.3	72.1	72.5	72.5	72.1
Quincha (caña con barro)	2.2	2	1.7	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2
Piedra con barro	3.1	3.4	3.7	3.2	3.3	2.9	3	3.1
Madera	9.9	10.5	10.7	11.4	11.3	11.5	11.7	11.2
Estera	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4
Otro material 1/	4.9	4.9	4.2	3.6	3.7	3.6	3.6	3.4

1/ Comprende otros materiales como: Caña partida, carrizo, madera con barro, caña brava y pona (palmera de la amazonia de la cual se extrae la chonta que es una madera muy dura de color negro con pequeños jaspes blancos).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares.

Anexo 11

Formas de abastecimiento de agua de los Hogares, según área de residencia, 2013 - 2017. (Porcentaje del total de hogares).

Formas de abastecimiento de agua / Área de residencia.	2013	2014	2015	2016	2017
Total	100	100	100	100	100
Red pública dentro de la vivienda	78.7	79.7	81	82.7	83
Red pública fuera de la viv. pero dentro del edificio	5.6	5.4	5.2	4.9	4.9
Pilón de uso público	1.7	1.9	1.7	1.4	1.2
Camión cisterna, otro similar	1.6	1.7	1.4 a/	1.2 a/	1.1 a/
Pozo	2.9	2.7	2.2	2	2
Río, acequia, manantial o similar	6.4	5.4	4.8	4.4	4.1
Otra forma 1/	3.1	3.2	3.8	3.4	3.5
Urbana	100	100	100	100	100
Red pública dentro de la vivienda	84.6	84.8	86.2	87.9	87.4

Red pública fuera de la viv. pero dentro del edificio	7	6.8	6.2	5.4	5.9
Pilón de uso público	1.8	1.9	1.6	1.3	1.1
Camión cisterna, otro similar	1.9 a/	1.8 a/	1.5 a/	1.4 a/	1.2 a/
Pozo	1.4	1.2	1.1	0.9	1.1
Río, acequia, manantial o similar	0.5 a/	0.5 a/	0.4 a/	0.3 a/	0.4 a/
Otra forma 1/	2.9	3	3	2.8	2.9
Rural	100	100	100	100	100
Red pública dentro de la vivienda	60.5	64.1	64.4	65.8	68.5
Red pública fuera de la viv. pero dentro del edificio	1.4	1.3	2.1	3.3	1.5
Pilón de uso público	1.4	1.9 a/	1.9 a/	1.6 a/	1.6 a/
Camión cisterna, otro similar	0.7	1.2 a/	1.0 a/	0.8 a/	0.9 a/
Pozo	7.4	7.2	5.5	5.4	5.3
Río, acequia, manantial o similar	24.7	20.4	18.9	17.9	16.5
Otra forma 1/	3.9	3.9	6.2	5.2	5.8

1/ Comprende: Red pública del vecino, agua de lluvia, agua del pozo del vecino, compra agua en bidones, conexión clandestina, entre otros.

a/ Los resultados son considerados referenciales por que el número de casos en la muestra para este nivel no es suficiente y presenta un coeficiente de variación mayor al 15 %.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Programas presupuestales.

Anexo 12

Incurrencia de gasto catastrófico a nivel Perú.

Departamento	Jefes de hogar que gastan 20% o más en salud	Total de jefes de hogar	Incurrencia en gasto catastrófico
Amazonas	841	1,168	72.0
Áncash	795	1,294	61.4
Apurímac	707	922	76.7
Arequipa	698	1,270	55.0
Ayacucho	824	1,098	75.0
Cajamarca	1,172	1,468	79.8
Callao	131	310	42.3
Cusco	874	1,207	72.4
Huancavelica	824	1,019	80.9
Huánuco	852	1,237	68.9
Ica	640	1,421	45.0
Junín	992	1,526	65.0
La Libertad	797	1,324	60.2
Lambayeque	637	1,273	50.0
Lima	863	1,718	50.2
Loreto	894	1,326	67.4
Madre de Dios	353	502	70.3
Moquegua	466	774	60.2
Pasco	590	910	64.8
Piura	833	1,471	56.6
Puno	747	1,049	71.2
San Martín	787	1,285	61.2
Tacna	564	896	62.9
Tumbes	501	844	59.4
Ucayali	612	1,109	55.2

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de estimación.

Anexo 13

Incurriencia de gasto catastrófico de la Región Puno.

Provincia	Jefes de hogar que gastan 20% o más en salud	Total de jefes de hogar	Incurriencia en gasto catastrófico
Puno	138	219	63.0
Azángaro	94	120	78.3
Carabaya	25	36	69.4
Chucuito	76	102	74.5
El Collao	66	81	81.5
Huancané	60	85	70.6
Lampa	30	44	68.2
Melgar	35	46	76.1
Moho	37	47	78.7
San Antonio de Putina	26	40	65.0
San Román	75	129	58.1
Sandia	39	52	75.0
Yunguyo	46	48	95.8

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de estimación.

ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA INCIDENCIA DE GASTO CATASTRÓFICO DE BOLSILLO EN SALUD PARA LOS HOGARES DEL PERÚ Y PUNO - 2017

Anexo 14
 Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p>➤ ¿Cuáles son los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud para los hogares a nivel Nacional y Región Puno en el año 2017?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>➤ Analizar los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud por los hogares a nivel Nacional y Región Puno en el año 2017.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>➤ Los determinantes de la incidencia de gasto catastrófico de Salud se dan por falta de agua potable dentro del hogar, nivel de educación, ubicación urbana de la vivienda y el aseguramiento en salud como factores protectores, mientras que la presencia de adultos mayores, y la presencia de limitación permanente como factores que influyen la probabilidad de aparición de los gastos catastróficos.</p>	<p>V. Independiente</p> <p>➤ Gasto catastrófico en salud.</p> <p>V. Dependiente</p> <p>➤ Aseguramiento.</p> <p>➤ Limitación permanente.</p> <p>➤ Adulto mayor</p>	<p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental, cuantitativo y transversal.</p> <p>Tipo de investigación:</p>	<p>El ámbito espacial está referida a nivel nacional y Región Puno y se encuentra ubicada en un</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>➤ ¿Cuáles son las características de</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>➤ Caracterizar los factores que</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>➤ Los jefes del hogar en Puno prefieren el SIS gratuito que a</p>			

<p>Los factores que determinan la incidencia de gasto catastrófico?</p> <p>¿Cuál es la correlación de las variables de los determinantes del gasto catastrófico en los hogares a nivel Nacional y Región Puno?</p> <p>¿Cuál es el grado de incidencia del gasto catastrófico en salud en los hogares a nivel Nacional y Región Puno?</p> <p>¿De qué manera los factores determinantes influyen en los hogares sin acceso a servicios de salud gratuito?</p>	<p>determinan la incidencia de gasto catastrófico.</p> <p>➤ Analizar la correlación de las variables de los determinantes del gasto catastrófico en los hogares a nivel Nacional y Región Puno.</p> <p>➤ Analizar el grado de incidencia del gasto catastrófico en salud en los hogares a nivel Nacional y Región Puno.</p> <p>➤ Identificar los factores determinantes en los hogares sin acceso a servicios de salud gratuito.</p>	<p>pagar EsSalud o seguro privado.</p> <p>➤ Existe una correlación entre los factores protectores (agua potable, educación, ubicación urbana de la vivienda y el aseguramiento) y la incidencia en gasto catastrófico.</p> <p>➤ Si el gasto de bolsillo en salud supera el 20% de la capacidad de pago del hogar, lo cual es considerada catastrófico, entonces aumenta el riesgo de pobreza en el hogar.</p> <p>➤ Los hogares no usan sus seguros adecuadamente, debido a que los seguros de salud no pueden atender a toda la demanda, que muchos hogares prefieren gastar su dinero en centros de salud privados antes de ser atendidos por los centros de salud que trabajan con los seguros a los que se encuentran afiliados.</p>	<p>➤ Agua potable.</p> <p>➤ Educación.</p> <p>➤ Ámbito.</p>	<p>Correlacional y explicativa.</p> <p>Método:</p> <p>Descriptivo.</p> <p>Analítico.</p> <p>Deductivo.</p> <p>Comparativo</p>	<p>marco referente al año 2017, la unidad de análisis son los jefes del hogar.</p>
---	--	---	---	--	--

Fuente: *Elaboración propia.*

Anexo 15

Comparación para gasto catastrófico.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
No incurre en gasto catastrófico	10,427	36.69%	302	28.80%
Si incurre en gasto catastrófico	17,994	63.31%	747	71.2%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 16

Comparación de tenencia de seguro.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
No cuenta con ningún tipo de seguro	6,453	22.71%	283	27.0%
Cuenta con algún tipo de seguro	21,968	77.29%	766	73.0%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 17

Comparación tipo de tenencia de seguro.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Asegurado en EsSalud	6,886	24.23%	127	12.1%
Asegurado en SIS	14,504	51.03%	630	60.1%
Otro tipo de seguro	7,031	24.74%	292	27.8%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 18

Comparación de limitación permanente.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
No tiene ninguna limitación permanente	26,390	92.85%	775	73.9%
Tiene alguna limitación permanente	2,031	7.15%	274	26.1%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 19

Comparación de nivel de estudio.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Sin nivel educativo	2,172	7.64%	123	11.7%
Educación primaria o secundaria	20,536	72.26%	768	73.2%
Educación superior o universitaria	5,227	18.39%	139	13.3%
Estudios de postgrado	486	1.71%	19	1.80%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 20

Comparación de sexo.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
sexo				
mujer	7,584	26.68%	309	29.5%
varón	20,837	73.32%	740	70.5%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 21

Comparación de presencia de adulto mayor.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
tiene menos de 60 años	19,160	67.41%	624	59.5%
tiene 60 años a más	9,261	32.59%	425	40.5%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 22

Comparación del ámbito geográfico.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Rural	10,601	37.30%	660	62.9%
Urbano	17,820	62.70%	389	37.10%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.

Anexo 23

Comparación de tenencia de agua potable.

	NACIONAL		PUNO	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
No tiene agua potable	12,759	44.89%	661	63.0%
Tiene agua potable	15,662	55.11%	388	37.0%
TOTAL	28,421	100.00%	1,049	100.00%

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados obtenidos en STATA 13.